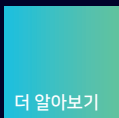




Digitalizing building operation and maintenance

Building Automation System : Software & Controller

Leveraging on the power of data to enhance resilience & business continuity



SIEMENS

Siemens Smart Infrastructure combines the real and digital worlds across energy systems, buildings and industries, enhancing the way people live and work and significantly improving efficiency and sustainability



Contents

BMS (Building Management System) Software

System Architecture	2
Building Automation System Overview	4
Designo CC	11

Automation System Controller (DDC)

PXC4 E16	15
PXC4 M16	32
PXC5.E003	49
PXC7	61
DXR Controllers	75
Designo Control Point Touch Panel	87
PXC Modular Series	100
PXC Modular Series for BACnet Networks	106
TX-IO Product Range	113
PXC Compact Series	121
PXC Compact Series_BACnet	127
Expansion Point Unit (EPU)	133
Siemens BACnet VAV Actuator	136
Siemens MS/TP PPM	143

스마트 빌딩 솔루션 & 서비스 시스템 구성도

효율적인 빌딩관리를 위한 최적의 환경을 구축합니다.

공조 전력 조명 방범 방재 제어시스템을 하나로 통합 구축하는 Designo CC™ Building Automation System은 언제 어디서나 실시간으로 빌딩 내 BA, OA, TC의 효율적 관리가 가능한 최적의 TBS 시스템입니다.

▶ Designo CC™

사용하기 편리한 인터페이스를 이용하여 시각적인 접근을 제공하며 건물환경에 대한 효율적인 관리 및 제어를 위해 만들어진 소프트웨어 프로그램입니다.



▶ Designo TRA/DXR 컨트롤러

사용하기 편리한 인터페이스를 이용하여 시각적인 접근을 제공하며 건물환경에 대한 효율적인 관리 및 제어를 위해 만들어진 소프트웨어 프로그램입니다.

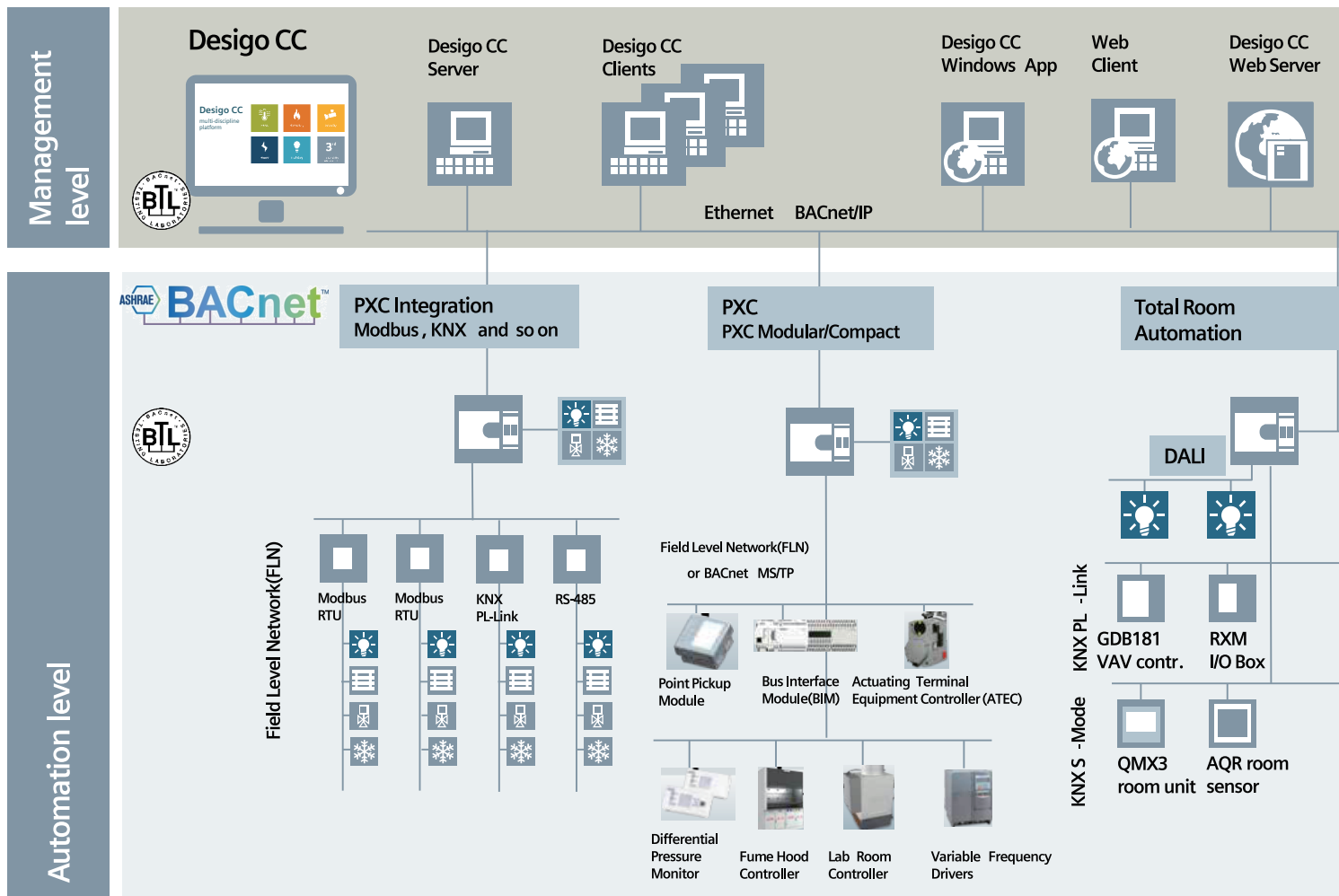


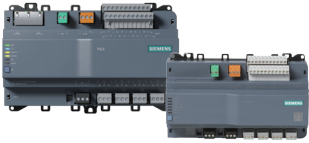
Remote Notification

- Pager
- Cell Phone
- SMS
- E-mail



Enlightened는 상업용 빌딩을 디지털화 한다. 또한, 업무 환경을 혁신적으로 전환시키고 빌딩의 운영을 최적화할 수 있는 솔루션과 운영비용 절감을 가능하게 해주는 Brilliant Buildings™을 창조합니다.





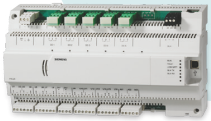
▶ PXC4, Compact Automation Station

HVAC 및 빌딩 제어 시스템을 위해 자유로운 프로그래밍과 그래픽 프로그램 인터페이스를 제공합니다.
BACnet MS/TP, Modbus RTU, Modbus IP 통합을 지원하며, 12개의 유니버설 입출력, 4 릴레이 출력이 내장되어 있습니다.



▶ PXC5, 7, System Automation Station

HVAC 및 빌딩 제어 시스템을 위해 자유로운 프로그래밍과 그래픽 프로그램 인터페이스를 제공합니다.
BACnet MS/TP, Modbus RTU, Modbus IP 통합을 지원하며, 시스템 기능(경보, 스케줄, 경향, 사용자 프로파일 및 범주로 정의된 개별 접근 보호)을 갖고 있습니다.



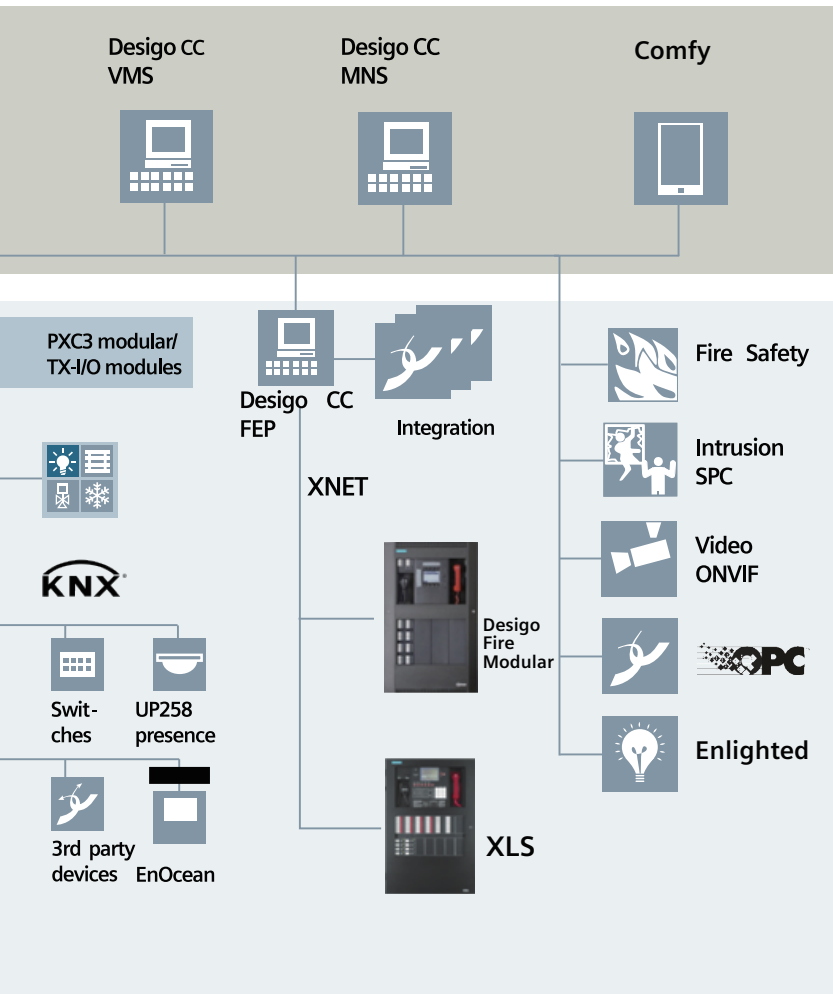
▶ PXC Compact Series on BACnet/IP

PXC Compact Series
고성능의 DDC로 16, 24 및 36포인트 모델, P2 또는 BACnet/IP 프로토콜 지원 옵션, 그리고 루프탑 옵션을 제공하여 다양한 요구사항을 충족시켜 드립니다.



PXC Modular Series

유연성이 높은 모듈식의 DDC로 RS-485 포트 및 Ethernet 포트 모두를 탑재하여 P2 프로토콜을 지원합니다. 또한, 고밀도 TX-I/O 포인트 모듈을 지원하는데 필요한 수 만큼 사용할 수 있습니다.



▶ 실험실 전용 컨트롤러

FHC(Fume Hood Controller)는 다양한 타입의 어플리케이션을 제공하며 실험실 급/배기 시스템의 구성에 있어서 가장 안전하고 효과적인 제어가 이루어질 수 있도록 합니다.

▶ 디지털 에너지 모니터링 장치

전력 모니터링 장치로서 FLN에 바로 연결하여 사용할 수 있습니다.

▶ 관제점 확장 모듈

PXM(Point Expansion Module)은 원격에 있는 관제점을 제어하고 감시하는데 효과적인 방법을 제공합니다.
필드 패널의 확장으로, PXM은 시스템의 관제점 용량을 확장하고 센서나 부하에서 가까운 관제점 터미네이션에 효과적인 배치를 제공합니다.

▶ 드라이버 탑재방식 컨트롤러

본 제품은 타사 디바이스에 대한 프로토콜을 탑재하여 시스템에서 타사 디바이스에 대한 정보를 관리 할 수 있어 보다 효율적입니다.

▶ Programmable TEC

HVAC 제어, 감시 및 에너지 관리 기능이 탑재되어 있고 새로운 어플리케이션을 구성할 수 있어 효율적인 건물 운영과 비용 절감 효과를 창출합니다.

▶ 통합 솔루션 시스템

- | | |
|---|--|
| 1. HVAC/Mechanical | 3. 보안/접근 |
| - 공기 압축기 | 4. 산업통제 |
| - 엘리베이터 | - 프로그래머블 로직 컨트롤러 (Programmable Logic Controller) |
| - 비상발전기 | 5. 조명 |
| - 무정전 전원공급장치 (Uninterruptible Power Supply) | 6. 연구소 |
| 2. 화재/생활안전 | - 입자 측정 |
| - 연료탱크 | 7. 호텔 |
| - 가스탐지 | 8. 기타 빌딩 자동화 시스템 |
| - 전원관리 | 9. 기타 에너지 매니지먼트 시스템 |

Building Automation System Overview

97억

2050년, 우리 지구에
거주할 세계 인구¹

90%

우리가 일상생활 중 빌딩
에서 보내는 시간 비율¹

68%

2050년, 세계 인구의
도시 지역 거주율¹

40%

전 세계적으로 소비되는
총 에너지 중 빌딩에
사용되는 에너지 비율²

75%

전세계 빌딩 중 에너지
비효율적인 빌딩의 비율²

2050

난방의 수요보다 냉방에
대한 수요가 증가²

¹ Source: United Nations

² Sources: Alliance To Save Energy (ASE), EU, UNEP, EPA

글로벌 트렌드



유연한 공간 이용



디지털 변환



건강과 안전에
대한 수요



지속 가능성

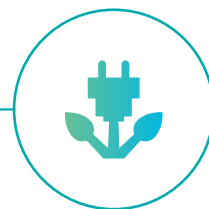
스마트 빌딩 실현을 통한 인류의 생활과 업무 방식의 변화



인류의 건강,
안전 및 복지



자산 및 비즈니스
목표 구축



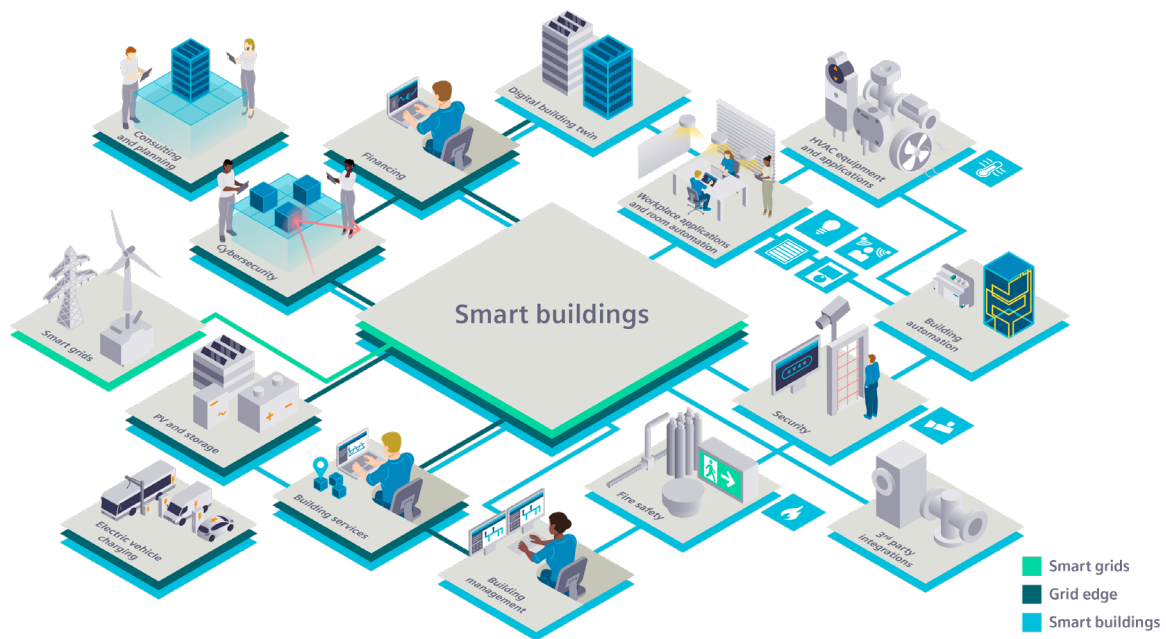
지속 가능성 및
에너지 효율

우리는 현실 세계와 디지털 세계를 결합하여 스마트 빌딩을 실현함으로써 사람,
기업 및 다음 세대를 위한 지속 가능하고, 현실적인 가치를 창출합니다.

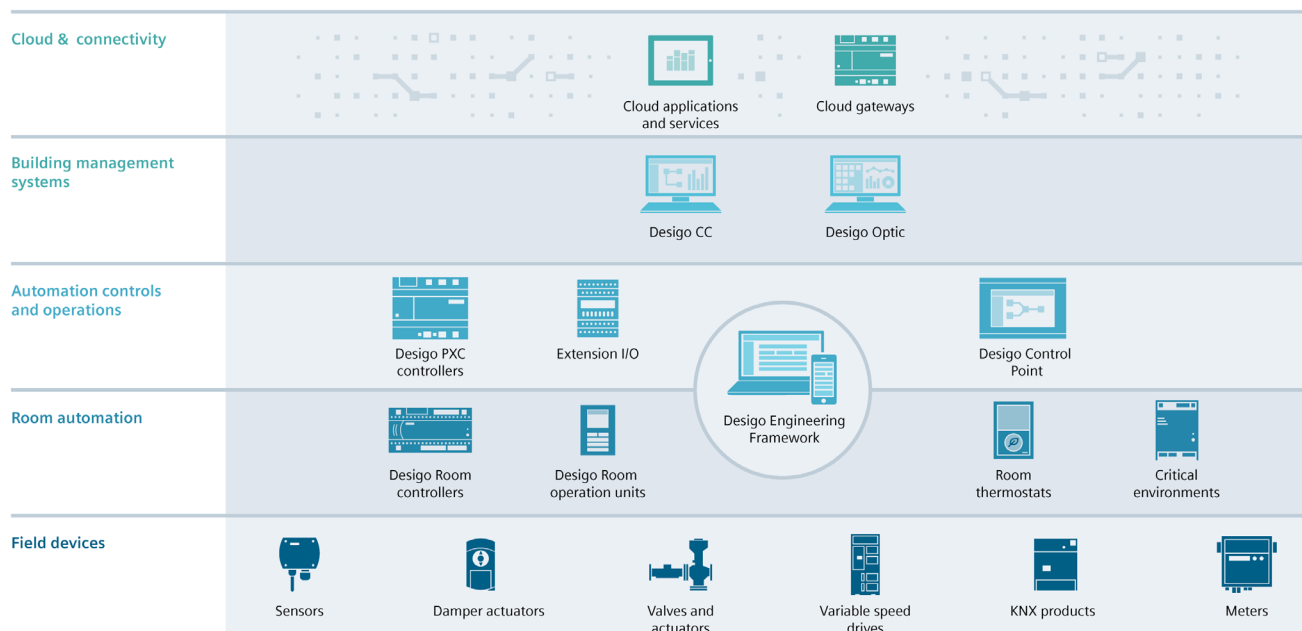
Welcome to Smart Buildings

스마트 빌딩은 **데이터와 기술**을 바탕으로, 다양한 이해관계자들의 라이프 사이클에 따라 변화하는 상황과 수요에 맞추어 **상호 작용**하고 **학습**하며 변화 및 **적응**하는 생태계를 만듭니다.

스마트 빌딩



Designo building automation system



원격제어 시스템 - 현장 방문에 수반되는 방대한 시간과 비용을 크게 절약시켜 줍니다.

디지털이 제공하는 차별화: 개방적이고 유연하며 확장 가능한 제품

다양한 분야

지멘스 소프트웨어는 소방에서 HVAC, 전력에서 보안에 이르기까지 **다양한 분야**를 완전히 통합적으로 또는 개별적으로 **관리**할 수 있습니다.

모듈식 및 확장 가능성

고객의 요구에 맞게 **조정**되는 소프트웨어는 3~6개월마다 새로운 혁신적인 기능이 출시됨에 따라 새로운 업그레이드 버전으로 **확장** 가능합니다.



오픈 설계

지멘스 소프트웨어는 당사 또는 타사의 **모든 주요 빌딩 프로토콜 및 장치를 통합**할 수 있습니다. 기본적으로, 당사의 소프트웨어 플랫폼은 모든 공급업체의 장치가 **Noris 및 Soris 로 연결**될 수 있게 **개방형으로 설계**되었습니다.

조작의 용이성

운영자와 서비스 공급업체는 동종 최고의 **사용자 인터페이스**와 원격 액세스 가능성을 통해 **운영 및 출장 비용을 크게 절감**하는 동시에 **고객 만족도를 높일** 수 있습니다.

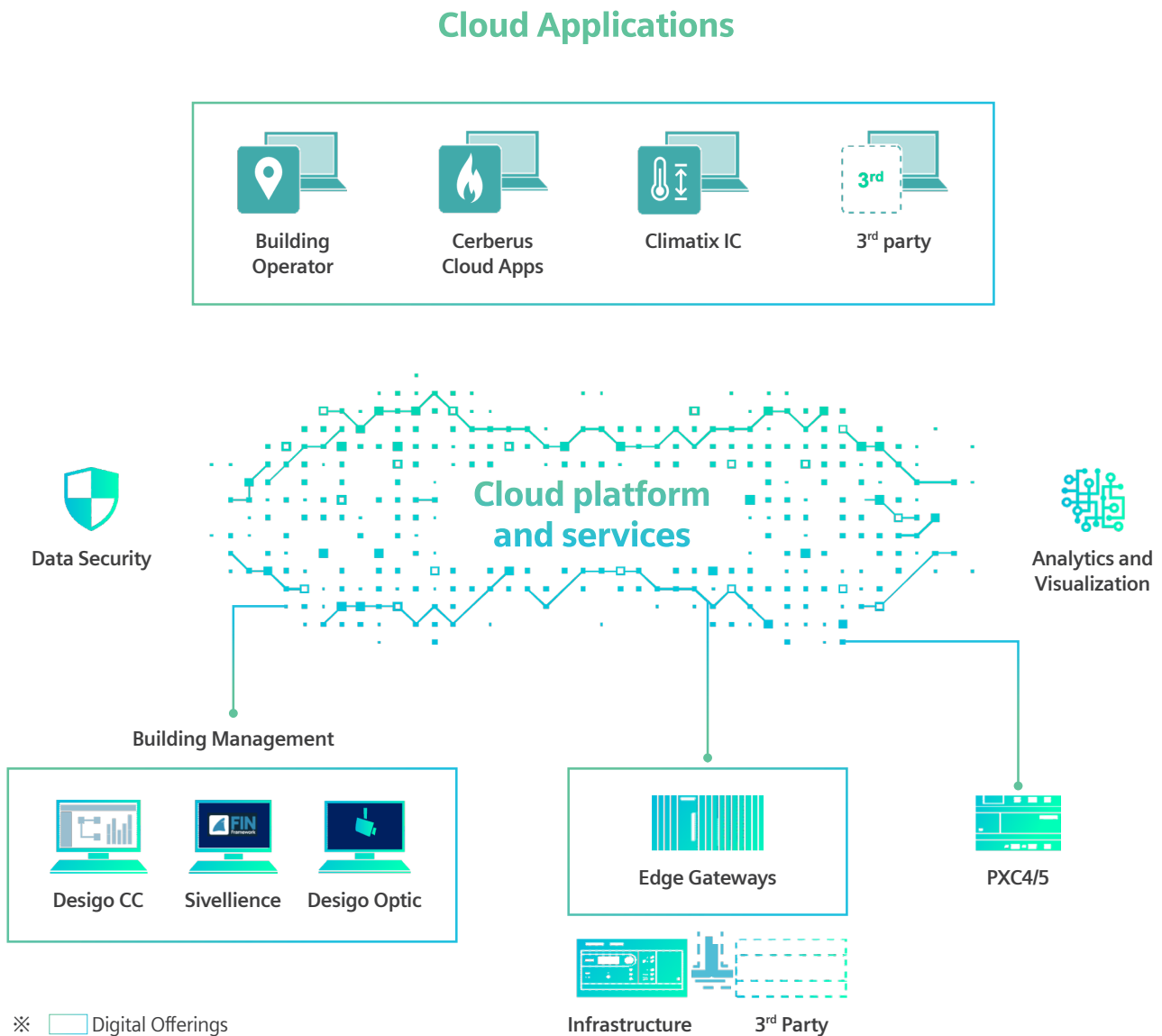
광범위한 소프트웨어 포트폴리오를 통한 데이터 중심 의사 결정

모든 건물의 라이프사이클 내내

커미셔닝에서 운영 또는 유지보수 단계에 이르기까지 빌딩을 모니터링, 운영 및 제어할 수 있습니다.

현실 세계와 디지털 세계의 결합

시간이 지남에 따라 빌딩 성능을 극대화하고 응답 시간을 단축하거나 비용을 절감할 수 있습니다. 현장 빌딩 관리 또는 클라우드 솔루션을 통해 스마트 빌딩을 실제로 구축할 수 있습니다.



혁신적인 디지털 솔루션

단순한 단일 분야 시스템에서 완전히 통합된 시스템까지의 빌딩 관리 소프트웨어



Desigo CC

모든 빌딩 유형 및 건물 크기에 대해 단일 시스템부터 여러 분야 또는 모든 분야를 통합하는 오픈 빌딩 관리 플랫폼



Desigo Optic

FIN 프레임워크로 구동, Haystack 네이티브 시맨틱 태깅을 적용하는 빌딩 자동화 시스템을 시각화 및 제어하기 위한 사용하기 쉬운 솔루션



Siveillance

작업 흐름 기반 이벤트 처리 및 통합 ID 관리. 고급 액세스, 비디오, 경계 및 컴퓨터 지원 리소스 관리 포함

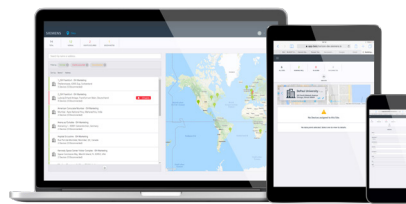


클라우드 애플리케이션을 안전하게 보호하여 효율성을 높이는 동시에 총 소유 비용 절감



Edge Gateways

미래의 IoT 요구에 맞는 유연하고 확장 가능한 솔루션을 통해 건물을 클라우드에 안전하게 연결하고 최신 상태를 유지



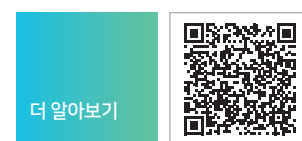
Building Operator

빌딩을 원격 모니터링 및 운영을 위한 클라우드 애플리케이션으로 서비스 비즈니스를 디지털화 할 수 있는 새로운 가능성을 제시



Climatix IC

원격 모니터링 및 지능형 진단을 위한 HVAC OEM 클라우드 솔루션으로 비용 절감, 경쟁 우위 창출 및 신규 시장 진출



미래의 자동화 시스템

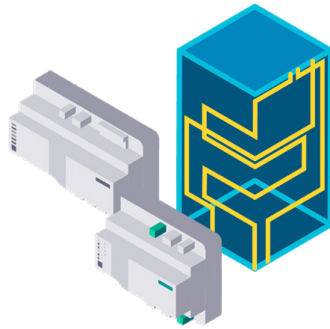
고성능 빌딩을 만드는 자동화 시스템

개방형 및 확장 가능

단순한 소규모 프로젝트부터 복잡한 대규모 프로젝트까지, PXC 컨트롤러 범위는 모든 환경에 적합합니다.

Haystack 기술

Haystack 태깅 기술을 사용하여 Siemens 제어는 통합과 관련된 새로운 산업 표준을 설정합니다.



최고 보안

BACnet Secure Connect 를 통해 미래에 적합한 최신 보안 표준을 구현합니다.

하나의 프레임워크

Designo 공학 기술 틀을 통해 이 광범위한 장치에서 엔지니어링 효율성을 보장합니다.

미래에 적합한 자동화 포트폴리오

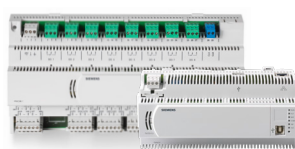
Designo가 빌딩을 변화시킨다

자유롭게 프로그래밍 가능한 자동화 스테이션은 확장을 위한 I/O 모듈과 함께 광범위합니다. 룸 컨트롤은 난방, 환기, 에어컨, 조명 및 음영을 위한 이상적인 설정을 보장하므로 각 룸의 생산성은 물론 편안함을 최적화할 수 있습니다. 모든 빌딩의 성능은 수요 조절 및 Green leaf (에너지 절감 모니터링) 와 같은 고유한 시스템 기능과 결합하면 향상될 수 있습니다.

Designo | GAMMA instabus KNX



Designo PXC controllers



Designo PX controllers



Building Operations



Extension I/O

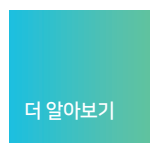


단순한 단일 분야 시스템에서 완전히 통합된 시스템까지의 빌딩 관리 소프트웨어

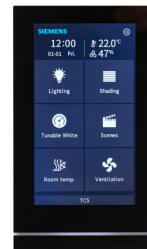
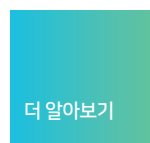
Room automation & KNX portfolio



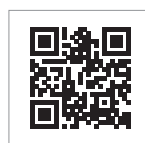
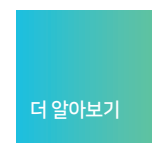
Room automation stations



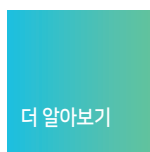
Thermostats



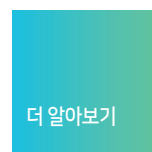
Room units



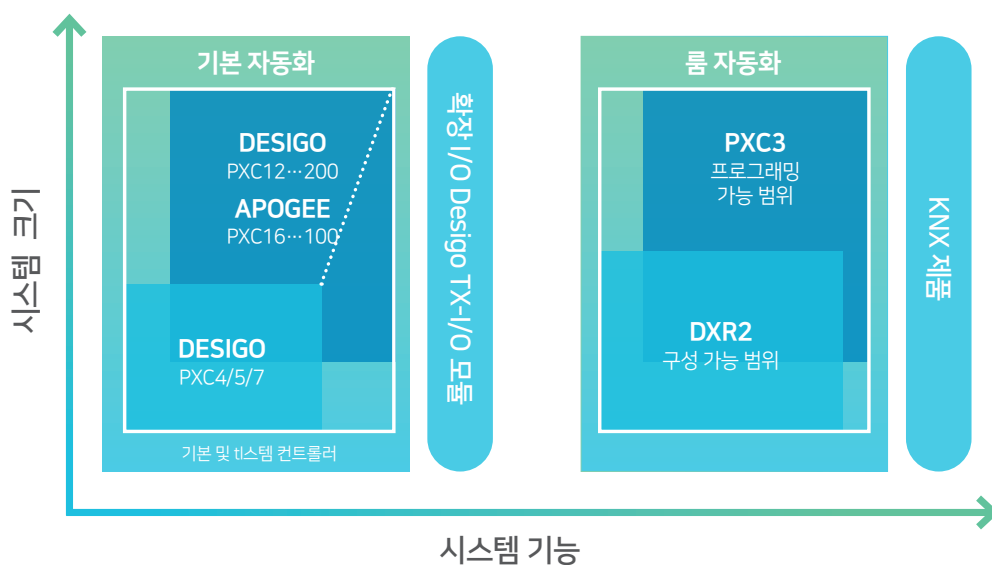
Sensors



Actuators



확장성이 뛰어난 Desigo 자동화 포트폴리오





Desigo CC™

Desigo CC™ 관리 플랫폼은 손쉽게 사용할 수 있는 유연한 인터페이스를 통해 시설을 관리 및 제어할 수 있는 통합된 접근 방식을 제공합니다. 사용자는 이러한 인터페이스를 통해 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

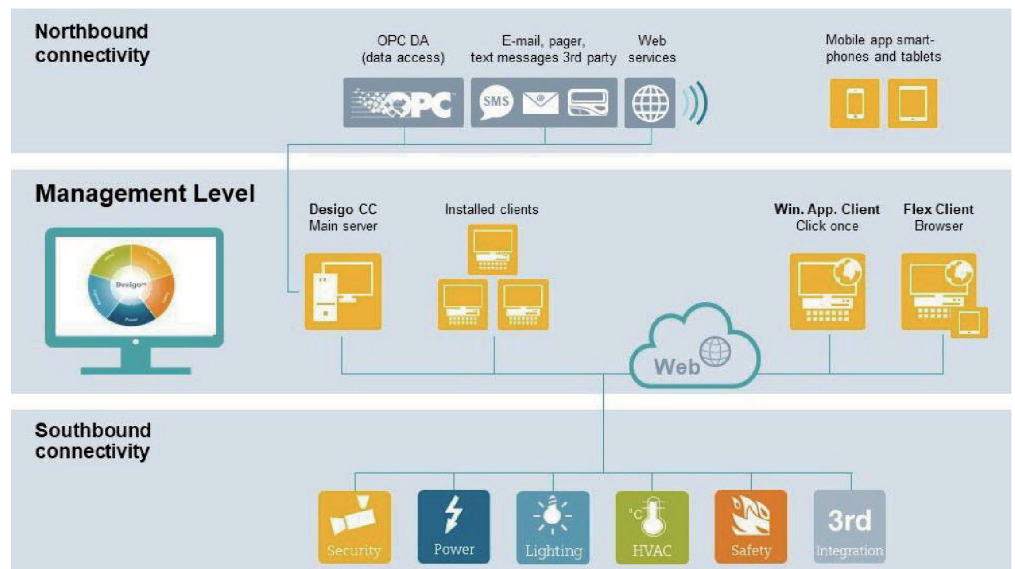
P55802-Y114-A100

- 인프라를 그래픽 방식으로 조작 및 모니터링
- 운영자에게 중요한 상황의 처리 안내
- 결함 및 알람 감지, 시각화 및 확인/초기화
- 온라인 및 오프라인 트렌드 데이터 수집, 시각화 및 비교
- 구축 작업 자동화 및 예외 구성을 위한 일정 생성
- 다양한 성능 보고서 생성을 위해 보고서 정의 생성 및 구성
- Power KPI를 모니터링하기 위한 대시보드 생성 및 구성
- 시스템 작동 데이터 저장 및 가져오기, 데이터 로그 보기
- 네트워크로 연결된 시스템 간에 자동화된 반응 생성 및 실행
- 이메일, SMS 및 페이지를 통한 자동 알림 보내기
- 개방형 API 및 맞춤형 어댑터를 통해 사물 인터넷에 참여

Desigo CC™에서는 자동화, 화재 안전, 전력 관리, 전기 어플리케이션, 액세스 제어 및 비디오 시스템을 구축하기 위한 완벽한 통합 기능을 제공하는 동시에, BACnet, OPC, Modbus, SNMP 등과 같은 개방형 표준도 지원합니다. Desigo CC™에서는 맞춤 가능한 시장별 솔루션도 제공합니다. 동일한 사용자 인터페이스를 사용하는 전용 브라우저 기반 Windows 데스크톱 앱 클라이언트에 대한 옵션도 제공합니다. 또한 웹 서비스 인터페이스에서는 데이터 공유, 작업 및 사용자 인터페이스 확장(예: 태블릿 및 스마트폰용 모바일 어플리케이션)을 위한 향상된 유연성을 제공합니다.

시스템 아키텍처

Desigo CC™는 기존의 구축 인프라를 강화하고 표준 IT 하드웨어, 소프트웨어 및 네트워크와 통합하도록 설계된 클라이언트-서버 시스템입니다. 조정 가능한 개방형 아키텍처는 가장 일반적인 Windows 기반 IT 인프라를 지원합니다. 또한 Desigo CC™는 가상 IT 환경 및 고급 네트워크에서 완벽한 서버 기능을 제공합니다. Desigo CC™ 시스템은 단일 서버, 또는 분산형 구성을 통해 복수 서버로 구성할 수 있습니다.



시스템 기능

- 다중 언어 지원으로 확장 가능하고 안전한 분산형 클라이언트/서버 아키텍처
- 모바일 클라이언트에서 웹 및 원격 액세스
- 확장 및 통합을 위해 설계된 개방형 데이터 라이브러리
- 확장 하위 시스템을 개발하기 위해 BACnet, BACnet/SC, OPC DA 및 UA, Modbus, HTTP(S), SNMP, M-bus, KNX, IEC61850, HTML5, Haystack, Power, Power Quality, S7 및 S7 Plus 표준 및 SDK 를 통한 사우스바운드 연결
- 고급 이벤트 관리, 모바일 앱, 알림, 스케줄러/반응 프로세서, 보고서, 로그 뷰어, 장기저장소, 사용자 관리 등 강력한 기능

- 단일 시스템에서 150,000 개 개체 지원 또는 분산 시스템에서 최대 1,500,000 개 개체 지원
- 그래픽 지향 작업 워크플로를 통해 모든 어플리케이션에서 일관된 사용자 인터페이스 개념 사용
- 데이터 복구, CAD 가져오기 및 그래픽 기호 자동 배치를 비롯한 마법사를 통한 온라인 엔지니어링
- 지멘스 및 타사 빌딩 자동화, 화재 안전, 에너지, 보안, 전력 관리 장치 및 기타 빌딩 장치 지원
- BACnet Server, OPC DA Server, SNMP 및 RESTful Web Services 인터페이스를 통한 노스바운드 연결
- 가장 일반적인 OIDC 공급자(Google, Microsoft, Amazon)를 통해 인증 지원
- 확장 하위 시스템, 어플리케이션, 유틸리티, 도구의 공유 및 확장을 위한 통합된 에코시스템 프로그램 및 네트워크

인증 및 승인

Desigo CC™는 다음을 비롯하여 광범위한 도메인 및 국가별 기준에 따라 테스트를 거쳤습니다.

- BACnet Revision 1.15. BACnet Testing Laboratory 에서 BACnet Advanced Workstation Software(BTL B-AWS)으로 인증합니다.
- AMEV 권장 BACnet 2017. ISA-99/IEC 62443 보안 등급 SL2 에 부합하는 Management Operation Unit (MOU-B) profile IT 보안을 준수합니다.
- OPC DA V2.05a 및 V3.0 Server. OPC Foundation 인증 프로그램에 따라 인증됩니다.
- 제약 산업 규제 요건(예: US FDA 21CFR Part 11, GMP Annex 11 등) 지원

기술 사양

운영 체제 호환성

서버 및 설치된 클라이언트는 다음 Microsoft 운영 체제 및 버전에서 실행됩니다.

- Microsoft® Windows 10 64 비트(Professional 및 Enterprise)
- Microsoft® Windows Server 2012 R2 64 비트
- Microsoft® Windows Server 2016 64 비트
- Microsoft® Windows Server 2019 64 비트

웹 클라이언트 및 Windows 앱 클라이언트는 다음 Microsoft 운영 체제 및 버전에서 실행됩니다.

- Microsoft® Windows 10 64 비트(Professional 및 Enterprise)

서버 하드웨어 요구사항(최소 권장사항)

물리적 머신

- 하드 디스크: 1 x 256GB SSD(클라이언트), 1 x 1024GB SSD(서버)
- RAM: 8GB(클라이언트), 16GB(소형 또는 중형 서버), 32GB(대형 서버)
- 프로세서: Core i5 또는 동급 $\geq 3.0\text{GHz}$, 2 개 코어(클라이언트), Core i7 또는 동급 $\geq 3.2\text{GHz}$, 실행 시스템(서버)당 4 개 코어
- UL/ULC-listed 하드웨어: UL/ULC 어플리케이션에 필요

가상 머신

- 하드 디스크: 1 x 256GB SSD(클라이언트), 1 x 1024GB SSD(서버)
- RAM: 8GB(클라이언트), 16GB(소형 또는 중형 서버), 32GB(대형 서버)
- 프로세서: VM 에 할당된 vCPU 2 개 $\geq$ 3.0GHz(클라이언트), VM 에 할당된 vCPU 4 개 $\geq$ 3.2 GHz(서버)

Microsoft SQL Server 호환성

Microsoft SQL Server 2019 Express 는 무료이며, 설치 미디어에 포함되어 있습니다. 추가로 지원되는 SQL 버전은 다음과 같습니다.

- Microsoft® SQL Server 2016(Express, Standard 및 Enterprise)
- Microsoft® SQL Server 2017(Express, Standard 및 Enterprise)
- Microsoft® SQL Server 2019(Express, Standard 및 Enterprise)

주문 정보

Desigo CC™ 관련 주문 정보를 확인하려면 온라인 도구 HIT 를 방문하십시오.

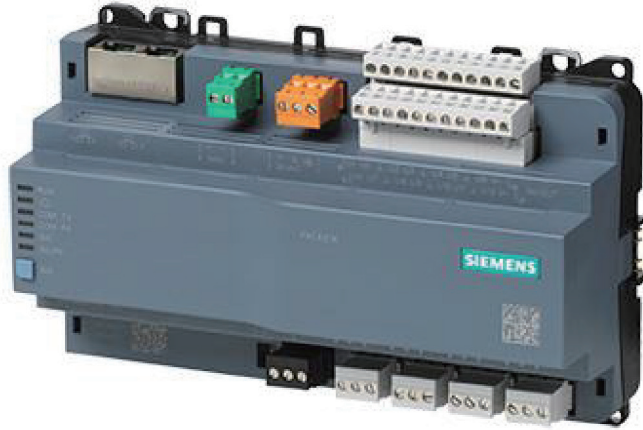
리소스

제품 및 지멘스 스마트 인프라 구축에 관한 최신 정보를 확인하려면 빌딩 제품 사이트를 방문하십시오.
기타 데이터시트는 다음 자료를 참조하십시오.

- Desigo CC™
- Cerberus DMS
- Desigo CC™ Compact BA
- Desigo CC™ Compact DMS
- Desigo CC™ Compact Validated Monitoring
- Desigo CC™ Compact(전기 어플리케이션용)
- Desigo CC™ Connect

사이버 보안 고지 사항

지멘스의 포트폴리오는 보안성을 강화하기 위하여 계속해서 발전하고 있습니다. 따라서 업데이트가 출시되는 즉시 이를 적용하고 항상 최신 버전을 사용할 것을 강력히 권장합니다. 더 이상 지원되지 않는 버전을 사용하거나 최신 업데이트를 적용하지 않으면 사이버 위협에 노출될 가능성이 커질 수 있습니다. 지멘스는 무엇보다도 <https://www.siemens.com/cert/en/cert-security-advisories.htm> 에 게시된 최신 보안 위협, 패치 및 기타 관련 조치에 관한 보안 권고사항을 준수할 것을 강력히 권고합니다.



Desigo™

자동화 스테이션

PXC4.E16

주요 플랜트 제어용

-
- HVAC 및 빌딩 제어 시스템을 위한 컴팩트 자동화 스테이션, 그래픽 프로그래밍 인터페이스를 사용하여 자유롭게 프로그래밍 가능
 - 통신 BACnet/IP(BTL 인증)
 - 효율적인 배선을 위한 2 포트 이더넷 스위치
 - 16 개 입력/출력: 12 개 범용 입력/출력, 4 개 릴레이 출력, I/O 모듈 TXM 을 통해 확장 가능
 - RTU 및/또는 TCP 를 통해 Modbus 데이터 포인트 통합
 - 엔지니어링 및 시운전용 WLAN 인터페이스
 - 작동 전압 AC 24V
 - 표준 레일 또는 벽에 장착
 - 플러그인 나사 단자 블록

유형	주문 번호	설명
PXC4.E16	S55375-C100	Modbus 를 사용하는 BACnet/IP 및 BACnet/SC 를 위한 컴팩트 자동화 스테이션
PXC4.E16S	S55375-C108	BACnet/IP 및 BACnet/SC 를 위한 컴팩트 자동화 스테이션

입/출력

	PXC4.E16	PXC4.E16S
입/출력 개수(온보드)	16	16
범용 입/출력 개수(UIO)	12	12
릴레이 출력 개수(DO)	4	4
입/출력 개수(온보드 + TXM)	40	40
Modbus 데이터 포인트 수 TCP 및/또는 RTU	40	0

UIO	범용 입력/출력은 다음 신호 유형을 지원합니다. - 패시브 센서 LG-Ni 1000, 2x LG-Ni1000, Pt 1000(*75, 385), NTC 10k (Type II/Beta (0-50°C) = 3892 K), NTC 100k - 저항 센서 10000hm, 25000hm, 26500hm, 1000~11750hm(설정값 변경용) - 액티브 센서 DC 0 ~ 10V - 전류 측정 아날로그 DC 0~20mA 또는 4~20mA, (입력 U1, U2, U7, U8) - 신호 기능을 위한 이진 무전압 접점 25Hz 에 대한 카운터(100Hz 에 대한 전자 스위치) - 아날로그 출력 DC 0~10V
DO	이진 제어 장치, 전환 접점용 릴레이 출력 (NO, NC, 펄스)

장비 조합

I/O 모듈 TXM(시리즈 D 이상)

설명	유형	데이터 시트
디지털 입력 모듈, 8 개 또는 16 개 I/O 포인트	TXM1.8D, TXM1.16D	CM2N8172
범용 모듈(로컬 운용 및 LCD 포함/미포함)	TXM1.8U, TXM1.8U-ML	CM2N8173
수퍼 범용 모듈(로컬 운용 및 LCD 포함/미포함)	TXM1.8X, TXM1.8X-ML	CM2N8174
릴레이 모듈(로컬 운용 포함/미포함)	TXM1.6R, TXM1.6R-M	CM2N8175
저항 측정 모듈(Pt100 4 선용)	TXM1.8P	CM2N8176
Triac 모듈	TXM1.8T	CM2N8179
디지털 입력 및 릴레이 모듈	TXM1.4D3R	CM2N8188

PXC4 는 TXM 확장 모듈에 전원을 공급할 수 있습니다. (자세한 내용은 A6V11973797 계획 개요 참조)

Desigo Control Point

설명	유형	데이터 시트
BACnet 터치 패널(통합 웹 서버 사용) 7.0" 10.1" 15.6"	PXM30.E PXM40.E PXM50.E	A6V11664137
클라이언트 터치 패널(데이터 스토리지는 웹 서버 PXG3.Wx00-1 에 있음): 7.0" 10.1" 15.6"	PXM30-1 PXM40-1 PXM50-1	A6V11664139
BACnet/IP 웹 서버(표준 기능 장착) BACnet/IP 웹 서버(확장 기능 장착)	PXG3.W100-1 PXG3.W200-1	A6V10808336

시스템 컨트롤러

설명	유형	데이터 시트
Modbus 및 MS/TP 장치 통합을 위한 시스템 컨트롤러	PXC5.E003	A6V11646020

기능

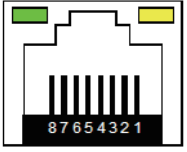
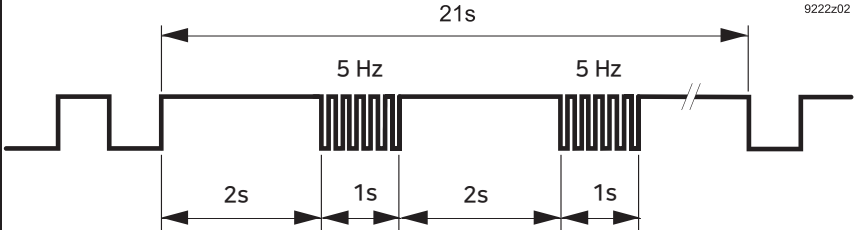
HVAC 및 빌딩 제어 시스템을 위한 자동화 스테이션

- 시스템 기능
(개별적으로 정의 가능한 사용자 프로필 및 카테고리를 사용한 알람, 일정예약, 트렌드 파악, 액세스 보호)
- 자유롭게 프로그래밍 가능(CEN Standard 11312 와 유사함) 라이브러리에서 사용 가능한 모든
기능 블록을 그래픽 방식으로 연결 가능
- 그래픽 기능 차트를 사용하는 ABT Site Tool 로 엔지니어링 및 시운전
- BACnet 표준(B-BC 프로파일(Rev. 1.15) 포함)에 부합하는 BTL 테스트 완료 BACnet 통신
- BACnet Secure Connect(BACnet/SC) 지원(노드로 지원)
- 내장된 웹 기반 인터페이스를 통한, 장치 로컬 데이터 포인트에 대한 일반 개체 뷰어
- 엔지니어링 및 시운전용 무선 연결
- 원격 액세스를 위한 클라우드 연결
- PXC4.E16: RTU 및/또는 TCP 를 통해 Modbus 데이터 포인트 통합
- 필드 장치의 직접 연결

작은 크기 덕분에 표준 레일 또는 벽에 장치를 장착할 수 있습니다.

		4	2 포트 이더넷 스위치 (포트당 표시용 LED 2 개 포함)
		5	PXC4.E16: 나사형 단자가 포함된 플러그인 단자 블록 KNX, PL-Link, 향후 사용에 필요
		6	나사형 단자가 포함된 플러그인 단자 블록 전원 공급 장치
		7	나사형 단자가 포함된 플러그인 단자 블록 범용 입력/출력, 필드 장치 공급 전원
		8	I/O 모듈 TXM 용 커넥터
		9	나사형 단자가 포함된 플러그인 단자 블록 릴레이 출력
		10	PXC4.E16: 나사형 단자가 포함된 플러그인 단자 블록 COM, Modbus RTU
		11	PXC4.E16: 버스 종단 및 분극 COM 용 DIP 스위치
		12	DIN 레일 장착용 슬라이더
1	플라스틱 하우징	13	케이블 타이용 아일렛(eyelet)
		14	벽면 장착용 구멍
		15	날짜/시리즈 및 일련번호
2	서비스 버튼 (네트워크에서 식별 및 WLAN 켜기/끄기)	16	기본 WLAN 액세스를 위한 QR 코드 설명은 기술 자료 참조
3	통신 및 상태 표시용 LED		

LED 디스플레이

동작	LED	색상	동작	기능
	이더넷 1/2	녹색	켜진 상태 유지 꺼진 상태 유지 깜박임	링크 활성화 연결 없음 네트워크 트래픽
		황색	켜진 상태 유지 꺼진 상태 유지	링크 100 링크 10Mbps
■ RUM ■ Cloud ■ COM TX ■ COM RX ■ SVC ■ WLAN	RUN	녹색	켜진 상태 유지 꺼진 상태 유지 깜박임	장치 작동 장치 작동 안 함 시동 또는 프로그램 중지
		적색	꺼진 상태 유지 켜진 상태 유지 빠르게 깜박임	OK 하드웨어 또는 소프트웨어 고장 펌웨어 또는 어플리케이션 누락/손상
		청색	켜진 상태 유지 꺼진 상태 유지	클라우드 연결 정상 클라우드 연결 안 됨
	COM TX (PXC4.E16)	황색	깜박임 꺼진 상태 유지	통신 하위 시스템과의 통신 없음
	COM RX (PXC4.E16)	황색		
	SVC	적색	꺼진 상태 유지 깜박임	OK 장치가 구성되어 있지 않음
			wink 명령당 깜박임	wink 명령 수신 후 장치 인식
				
	WLAN	청색	꺼진 상태 유지 켜진 상태 유지 깜박임	WLAN 비활성 WLAN 활성화 및 WLAN 클라이언트가 한 개 이상 연결됨 WLAN 활성화 및 WLAN 클라이언트가 연결되지 않습니다.
 SVC	서비스 버튼		짧게 누름(< 1초) 길게 누름(> 3초)	네트워크에서 식별 WLAN 활성화/비활성화 연결된 클라이언트가 없는 경우 WLAN이 10분 후 자동으로 비활성화됩니다.
			설명에 따름	장치를 공장 출고 상태로 재설정하려면 다음 단계를 수행하십시오. 1. 장치를 끕니다. 2. 장치를 켭니다. 3. LED가 전부 켜졌다가 다시 꺼질 때까지 기다린 다음 서비스 버튼을 누릅니다. 4. 서비스 버튼을 누르고 있다가 LED가 전부 켜진 다음 놓습니다. LED가 모두 꺼지면 장치가 다시 시작됩니다. 5. 장치가 구성되지 않은 상태로 완전히 시작될 때까지 기다립니다(녹색 RUN LED 및 적색 SVC LED가 깜박임).

환경 선언, CE 선언 등과 같은 관련 문서는 다음 인터넷 주소에서 다운로드할 수 있습니다.
www.siemens.com/bt/download

참고

안전

	⚠ 주의
	국가 안전 규정 국가 안전 규정을 준수하지 않을 경우 상해 및 재산 피해가 발생할 수 있습니다. • 국가 규정을 준수하고 적절한 안전 규정을 지키십시오.

장착 위치 및 주변 온도

장치는 표준 레일에 딸각하고 끼워 넣거나 평평한 표면에 나사로 고정할 수 있습니다.
 플러그인 나사 단자는 전원 및 인터페이스를 연결합니다.

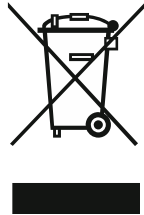
주변 온도 -5~50°C	주변 온도 -5~45°C
• 벽, 가로 - 왼쪽에서 오른쪽 - 오른쪽에서 왼쪽	• 머리 위 • 벽, 세로 - 위에서 아래로 - 아래에서 위로 • 수평면 위에

설치

	⚠ 경고
	외부 소비자에 대한 전원 공급선의 경우 내부 선 보호가 적용되지 않음 단락으로 인한 화재 및 부상 위험! • 현지 규정에 따라 전선 단면을 설치된 퓨즈의 정격 값으로 조정하십시오.

	⚠ 경고
	릴레이 출력이 주전원 전압에 연결될 수 있음 감전 위험! 장치를 잘못 설치하면 장치를 만졌을 때 감전될 수 있습니다! • 장치를 잠글 수 있는 캐비닛 내에 설치하거나 단자 커버를 사용하십시오. • 장치를 어린이가 접근할 수 있는 장소에 설치하지 마십시오. • 단면적이 0.5mm²(AWG24) 이상인 도체는 IEC 60332-1-2 및 IEC 60332-1-3 또는 IEC TS 60695-11-21 의 요구사항을 준수해야 합니다.

폐기

	이 장치는 유럽 지침에 따라 폐기해야 하는 전자 장치로 간주되며 생활폐기물로 폐기할 수 없습니다. - 장치를 폐기하는 경우에는 지정된 경로를 통해서만 폐기하십시오. - 모든 현지 및 해당 법률 및 규정을 준수하십시오.
---	---

기술 사양

전원 공급 장치

작동 전압(24V~, 1, 2, 3)	AC 24V -15/+20%(PELV) AC 24V Class 2(US) 48~63Hz
접지(US) 접지 3	빌딩 접지 시스템(PE)을 적용하여 설치 측에 접지용 단자를 연결해야 합니다.
나사 단자의 최대 전선 단면	최대 2.5mm ² (14 AWG)
내부 퓨즈	4A 원상 회복 불가/교체 불가
외부 공급선 퓨즈(EU)	재생 불가 퓨즈, 최대 10A 슬로우-블로우 또는 회로 차단기, 최대 13A 트리핑 특성 B, C, D(EN 60898 기준) 또는 전원 공급 장치(전류 제한 최대 10A)

전력소비(변압기 계획 시)

기저 부하(I/O 모듈 TXM 및 필드 장치에 의한 로드 없음)	10VA/0.4A
필드 장치 공급 전원 V+(DC 24V, 100mA) (단자 8 및 19)	5VA/0.2A
필드 장치 공급 전원 V~(AC 24V, 2A) (단자 18 및 29)	48VA/2A
I/O 모듈 TXM 공급 전원	15VA/0.6A

기능 데이터

하드웨어 정보	
프로세서 스토리지	Texas Instruments AM335x, 300MHz
스토리지	128MByte SDRAM(DDR3) 512MByte NAND Flash

정전 시 데이터 백업	
실시간 클록 지원(7 일)을 위한 예비 에너지(Supercap)	
플래시 메모리에 저장된 경우 데이터 사용 가능. 5 분마다 발생 5 분 간격은 트렌드 파악이 아니라 변경 로그에만 유효함 정전 시 트렌드 로그 데이터가 최대 30 분까지 손실될 수 있습니다.	

인터페이스

나사 단자, 플러그인	
와이어 엔드 슬리브가 달린 Cu-와이어 또는 Cu-스트랜드	1 x 0.6mm Ø ~ 2.5mm ² (22 ~ 14 AWG) 또는 2 x 0.6mm Ø ~ 1.0mm ² (22 ~ 18 AWG)
와이어 엔드 슬리브가 없는 Cu-스트랜드	1 x 0.6mm Ø ~ 2.5mm ² (22 ~ 14 AWG) 또는 2 x 0.6mm Ø ~ 1.5 mm ² (22 ~ 16 AWG)
탈피 길이	6~7.5mm
스크루드라이버	슬롯 나사, 스크루드라이버 크기 1(샤프트 Ø = 3mm)
최대 조임 토크	0.6Nm

이더넷 인터페이스	
플러그	2 x RJ45, 차폐
인터페이스 유형	10Base-T/100Base-TX, IEEE 802.3 규격
통신속도	10/100Mbps, 자동 감지
프로토콜	BACnet/IP on UDP/IP, BACnet/SC on TCP/IP 및 HTTPS on TCP/IP
배선(내부 배선에만 해당), 케이블 유형	10Mbps: 최소 CAT3, 차폐 케이블 권장 100Mbps: 최소 CAT5, 차폐 케이블 권장
케이블 길이	최대 100m

WLAN 인터페이스	
인터페이스 유형	무선 액세스 포인트
지원되는 표준 주파수 대역 WLAN 채널 최대 무선 주파수 출력	IEEE 802.11b/g/n 2.4~2.462 GHz 1~11 16.4 dBm
거리(방해물이 없어야 함)	최소 5m
장치 연결	서비스 버튼으로 활성화/비활성화 연결된 WLAN 클라이언트가 없으면 10 분 후 자동으로 꺼짐 경우에 따라 사이버 보안을 위해 구성을 통해 WLAN 을 영구히 비활성화할 수 있습니다.
기본 SSID 및 WLAN 암호: QR 코드를 스캔합니다. 다음과 같이 표시됨 - WIFI:S:PXC4.E16_0000550;T:WPA;P:1400052738;; SSID = PXC4.E16_0000550, 암호 = 1400052738 직접 확인: 날짜/시리즈/SN 블록의 정보를 사용. 다음과 같이 표시됨: 날짜/시리즈: 20190423A0000550 S/N: 1400052738 SSID = <ASN>_<시리즈 문자 뒤 실행 번호> 및 암호 = <S/N>	

I/O 모듈 TXM 인터페이스	
공칭 전압	DC 24V
I/O 모듈 TXM 용 공급 전원	최대 300mA
24VDC 전원 공급 장치 TXS1.12F4 를 사용하여 병렬 전환 가능	자세한 내용은 TX-I/O 엔지니어링 및 설치, CM110562 참조
보호	단락 방지
I/O 모듈 TXM 용 커넥터(측면): AC 24V 사용 시 잘못된 배선에 대한 보호 기능 없음	전기적 보호 기능 없음 커버 사용

PXC4.E16

Modbus RTU 인터페이스	
인터페이스 유형	EIA-485, 전기적으로 격리됨
전송 속도(Baud rate)	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200(구성에 따라 다름)
내부 버스 종단	1200hm, DIP 스위치로 전환 가능
내부 버스 분극	2700hm 풀업/풀다운 저항, DIP 스위치로 전환 가능
배선(내부 배선에만 해당) 케이블 길이	3 선 케이블, 차폐 케이블 권장 (장착 패널에서 빌딩 접지에 실드를 연결해야 함) 최대 1000m
보호	단락 방지 AC 24V 사용 시 잘못된 배선에 대한 보호 기능 없음

입력

다음 기능을 갖춘 범용 입력 12 개 U1~U12

온도 측정, 아날로그		
유형	범위(초과 범위)	분해능
AI NTC10K(Type II/Beta(0~50°C) = 3892K)	-40~115°C (-52.5~155°C)	10mK(25°C) 0.018°F
AI NTC100K	-40~125°C (-52.5~155°C)	
AI PT1K 385(EU) *)	-50~600°C (-52.5~610°C)	20mK 0.036°F
AI PT1K 375(NA) *)	-50~180°C (-52.5~185°C)	10mK 0.018°F
AI (LG-)Ni1000 *)		
AI 2x(LG-)Ni1000 *)		

저항 센서, 아날로그		
유형	범위(초과 범위)	분해능
AI 10000hm *)	0~1000Ω(0~1050Ω)	0.1Ω
AI 25000hm *)	0~2500Ω(0~2650Ω)	0.1Ω
AI Pt1000 *)	0~2500Ω(0~2650Ω)	0.1Ω
AI 1000~11750hm *) 설정값 변경용	1000~1175Ω(900~1295Ω)	0.1Ω

*) 1Ω의 고정값이 라인 저항을 수정하기 위해 보정되었습니다.

전압 측정, 아날로그		
유형	범위(초과 범위)	분해능
AI 0~10V	0~10V(-1.5~11.5V)	1mV
AI 0~10V 표준	0~100%(-10~110%)	0.01%
연결 열기: 음전압 -1.5V(라인 장애 감지)		

전류 측정, 아날로그(입력 U1, U2, U7, U8에만 해당)			
유형	범위(초과 범위)	분해능	부하
AI 4~20mA	4~20mA(1.6~22.4mA)	1μA	최소 490Ω
AI 0~20mA	0~20mA(-3~23mA)	1μA	최소 490Ω

디지털 입력			
접점 쿼리 전압		21.5~25V	
접점 쿼리 전류		1mA, 6mA 초기 전류	
닫힘 접점의 접점 저항		최대 200Ω	
열림 접점의 접점 저항		최소 50kΩ	
카운터 메모리(카운터 입력)		0 ~ 4.3 x 10 ⁹ (32 비트 카운터)	
	최소 닫힘/작동 시간[ms] (바운스 포함)	최대 바운스 시간[ms]	최대 카운터 주파수(대칭)
BI NO/BI NC	60	20	
BI 펄스 NO	30	10	
CI Mech(25Hz)	20	10	25Hz
CI EI(100Hz)	5	0	100Hz

출력

아날로그 출력			
유형	범위(초과 범위)	분해능	출력 전류
AO 0~10V	0~10V(-0.05~10.6V)	1mV	최대 1mA
AO 0~10V 표준	0~100% 0% = 0V, 100% = 10V (-0.05~10.6V)	0.01%	최대 1mA

릴레이 출력(출력 DO1~DO4) ⚠ ⚡	
외부 공급선 퓨즈 재생 불가 퓨즈 회로 차단기	최대 10A, 슬로우 최대 13A, 특성 B, C, D(EN 60898 기준)
스위칭 전압 AC/DC	최대 AC 250V/DC 30V 최소 AC/DC 12V
전류 부하 AC	NO 접점: 최대 4A 저항, 3A 유도(cos phi 0.6) NC 접점: 최대 2A 저항, 1.5A 유도(cos phi 0.6) AC 250V 에서 최소 1mA AC 12V 에서 최소 10mA
전류 부하 DC	NO 접점: DC 30V 에서 최대 3A 저항 NC 접점: DC 30V 에서 최대 1A 저항 DC 12V 에서 최소 10mA 저항
스위치 켜짐 전류	NO 접점: 최대 10A(1 초) NC 접점: 최대 3A(1 초)
응답/해제 시간	7ms/3ms 일반
AC 250V 에서 접점 수명(기준 값) 0.3A 저항에서 3A 저항에서 NO 접점 2A 저항에서 NC 접점 유도 부하 시 감소 계수(cos phi = 0.6)	5 x 10 ⁵ 스위칭 1 x 10 ⁵ 스위칭 1 x 10 ⁵ 스위칭 0.6
릴레이 접점과 시스템 전자 장치 간 절연 강도 (강화 절연).	AC 3750V, EN 60730-1 기준

필드 장치 공급 전원(온보드)	
AO 0~10V	최대 2A, 단락 방지 *)
DC 24V(단자 V+)	최대 100mA, 단락 방지, AC 24V 사용 시 잘못된 배선에 대한 보호 기능 없음

필드 장치 공급 전원(I/O 모듈 TXM)	
AC 24V(I/O 모듈 TXM 의 단자 V~)	최대 2A, 단락 방지 *)

*) 총 합계 온보드 V~ 및 TXM 버스 V~ 최대 2A

적합성

주변 조건 및 보호 등급	
등급(EN 60730 기준) 자동화 작업 제어 기능 오염도 과전압 범주	Type 1 Class A 2 III
감전 방지	보호 등급 I 또는 II 시스템에 사용하기에 적합
EN 60529 기준 하우징 보호 등급 DIN 컷아웃의 전면 부분 단자 부분	IP30 IP20
기후 환경 조건 - 보관/운송(운송용으로 포장됨), IEC EN 60721-3-1/IEC EN 60721-3-2 기준 - IEC/EN 60721-3-3에 따른 작동	- Class 1K22/2K12 온도 -25~70°C 공기 중 습도 5~95%(비응축) - Class 3K23 건조한 밀폐 장소에서 작동, 온도 또는 습도 제어 기능 없음 온도 -5~50°C (자세한 내용은 '장착' 장 참조) 공기 중 습도 5~95%(비응축)
기계 환경 조건 - IEC/EN 60721-3-2에 따른 운송 - IEC/EN 60721-3-3에 따른 작동	- Class 2M4 - Class 3M11

표준, 지침 및 승인	
제품 표준	IEC/EN 60730-1
제품군 표준	IEC/EN 63044-x
EMC(전자파 적합성)	주거, 상업 및 산업 환경
EU 적합성(CE)	CE 선언 ¹⁾ 참조
EAC 준수	유라시아 규정 준수
RCM 적합성	RCM 선언 ¹⁾ 참조
UL/cUL 인증(미국/캐나다)	UL916, http://ul.com/database
CSA 인증	C22.2, http://csagroup.org/services-industries/product-listing
FCC	CFR 47 Part 15C
CFR 47 Part 15C	B-BC
환경 적합성 ¹⁾	제품의 환경 선언 ¹⁾ 에는 환경 친화적인 제품 설계 및 평가(RoHS 준수, 자재 구성, 포장, 환경 편익, 폐기)에 관한 데이터가 들어 있습니다.

¹⁾ 이 문서는 <http://siemens.com/bt/download> 에서 다운로드할 수 있습니다.

FCC 선언

이 장비는 테스트를 거쳐 FCC 규정 15 조에 따라 Class B 디지털 장치에 대한 제한을 준수하는 것으로 확인되었습니다. 이러한 제한은 주거용으로 설치 시 유해한 간섭으로부터 적절한 보호를 제공하기 위해 마련된 것입니다. 이 장비는 무선 주파수 에너지를 생성, 사용, 방출할 수 있으며 지침에 따라 설치 및 사용하지 않는 경우 무선 통신에 유해한 간섭을 일으킬 수 있습니다. 그러나 특정 설치 조건에서 간섭이 발생하지 않는다는 보장은 없습니다. 이 장비가 라디오 또는 TV 수신에 유해한 간섭을 일으키는 경우(장비를 재 부팅해서 확인할 수 있음) 사용자는 다음 중 한 가지 이상의 조치를 통해 간섭을 해결하려고 시도해 보는 것이 좋습니다.

- 수신 안테나의 방향 또는 위치를 변경합니다.
- 장비와 수신기 사이의 간격을 더 늘립니다.
- 수신기가 연결된 콘센트와 다른 회로의 콘센트에 장비를 연결합니다.
- 대리점 또는 숙련된 라디오/TV 기술자에게 도움을 요청합니다.

이 장치는 FCC 규정 15 조를 준수합니다. 작동 시에는 다음과 같은 조건이 수반됩니다.

1. 이 장치는 유해한 간섭을 유발하지 않을 수도 있습니다.
2. 이 장치는 의도치 않은 작동을 유발하는 간섭을 포함하여 수신된 모든 간섭을 수용합니다.

FCC 주의: Siemens Switzerland Ltd.의 명시적인 허가를 받지 않은 변경 및 수정은 사용자의 장비 작동 권한을 무효화합니다.

<https://new.siemens.com/us/en/products/buildingtechnologies/home.html>

캐나다 산업부의 선언

이 장치는 ISSED 의 비면허 RSS 를 따릅니다. 작동 시에는 다음과 같은 조건이 수반됩니다.

1. 이 장치는 간섭을 유발하지 않을 수도 있습니다.
2. 이 장치는 의도치 않은 작동을 유발하는 간섭을 포함하여 수신된 모든 간섭을 수용합니다.

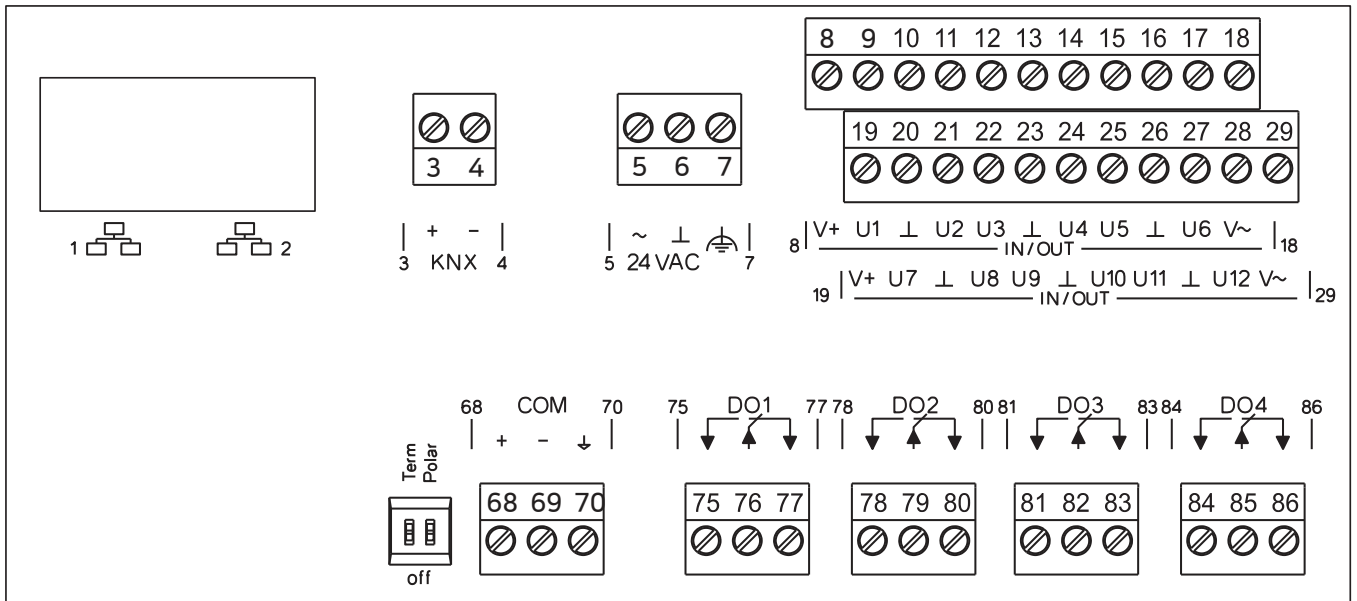
무선 주파수 방사선 노출 선언

이 장비는 통제할 수 없는 환경에 대해 설정된 FCC 및 IC 방사선 노출 제한을 준수합니다. 이장비는 방사기와 운영자의 신체 사이에 최소 20cm 의 거리를 두고 설치 및 작동해야 합니다. 이 송신기는 다른 안테나 또는 송신기와 함께 두거나 작동하면 안 됩니다.

하우징

상단/하단 색상	RAL 7035(라이트 그레이)/ RAL 7016(엔트러사이트 그레이)
크기	DIN 43880 기준, '크기' 참조
포장재를 포함 안 한 무게/포함한 무게	483g/553g

연결 단자



단자	심볼	설명	단자	단자
1, 2		이더넷용 2 x RJ45 인터페이스(스위치 포함)		
3, 4	KNX	PXC4.E16: KNX PL-Link(향후 사용에 필요)		
5, 6	24V ~, ⊥	작동 전압 AC 24V		
7		빌딩 접지 시스템(PE)을 적용하여 설치 측에 접지를 연결해야 합니다.		
8~29	Ux	범용 입력/출력	61	1~12
	⊥	Ux 에 대한 접지 측정		
8, 19	V+	필드 장치용 DC 24V 전원 2.4W/<100mA		
18, 29	V~	필드 장치용 AC 24V 전원 48VA/2A		
68, 69, 70	COM	PXC4.E16: 인터페이스 EIA-485(Modbus RTU)		
종단	켜짐, 꺼짐	PXC4.E16: 버스 종단용 스위치		
분극	켜짐, 꺼짐	분극용 스위치		
75~86	DOx	릴레이 출력	11	1~4

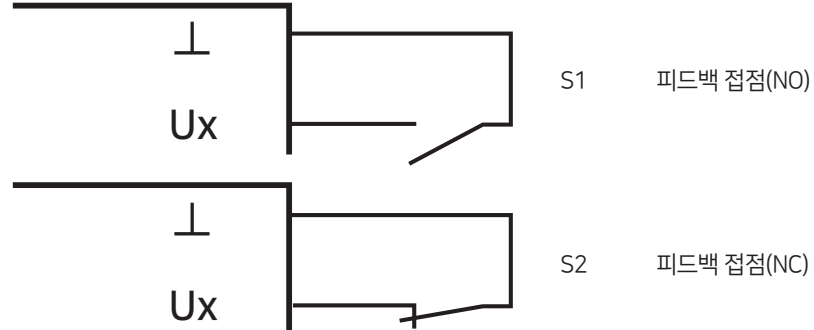
필드 장치용 배선

배선 길이 최대 300m, CU 와이어 또는 CU 스트랜드. 신호에 따라 다른 단면

30m 는 신호 유형 AI NTC10K 및 AI NTC100K 에 적용되고 80m 는 실드 사용 시 적용됩니다.

디지털 입력

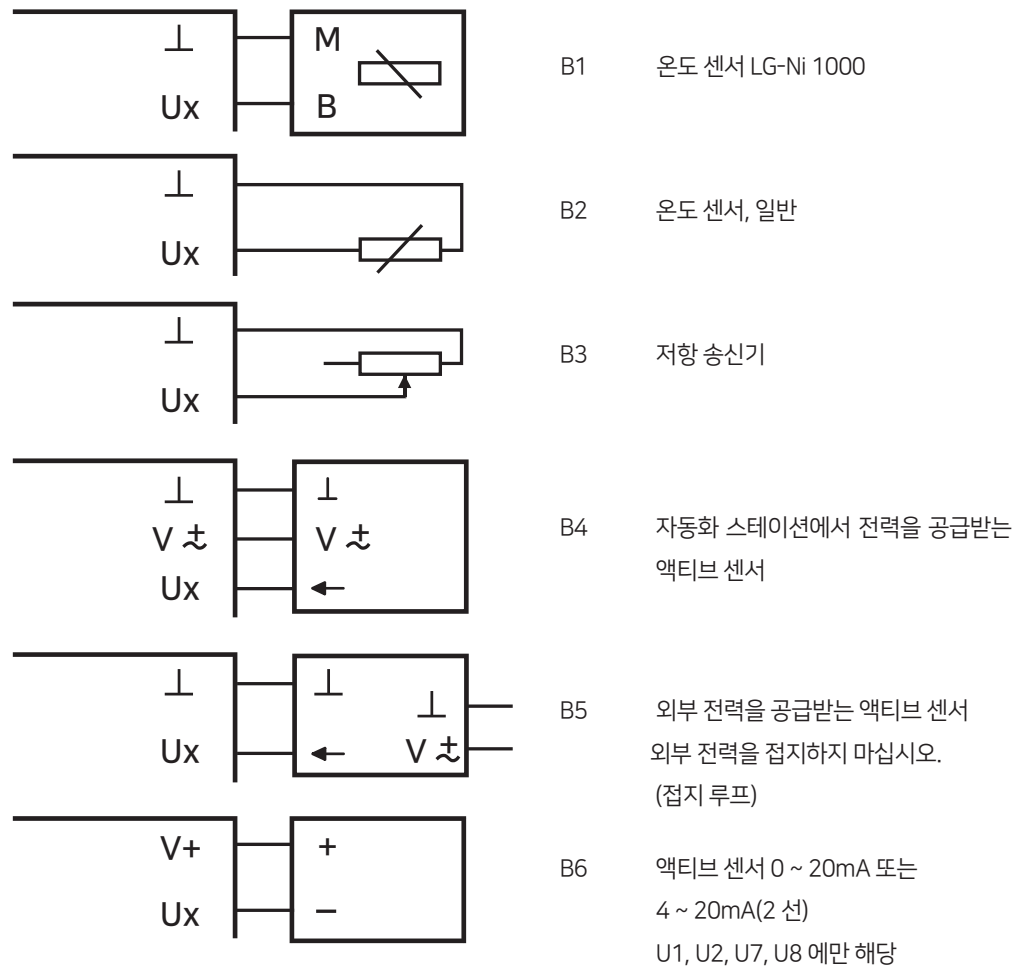
범용 입력/출력에 대한 연결 다이어그램의 예



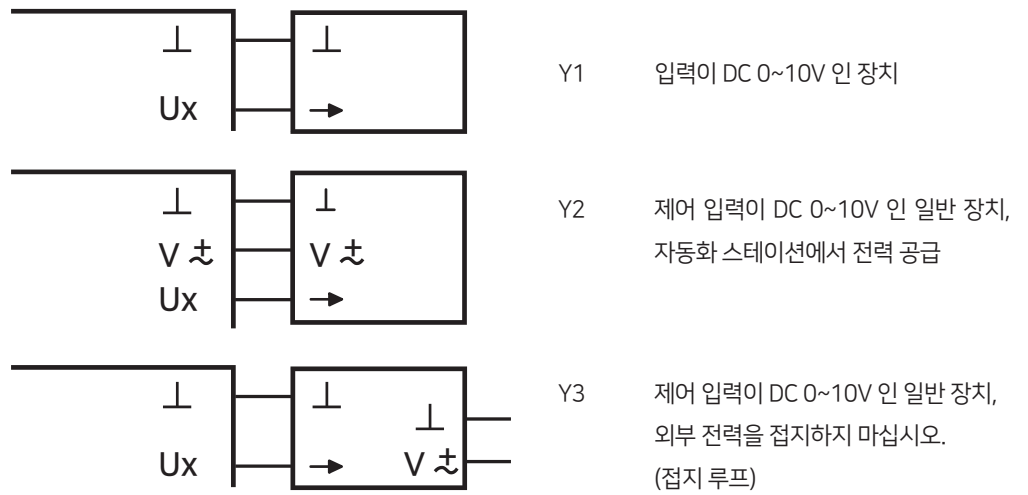
카운터 입력:

1Hz 보다 빠르게 카운트되고 동일한 케이블 덕트에서 아날로그 입력을 사용하여 10 미터 이상 거리를 두고 배치되는 카운터 입력은 차폐해야 합니다.

아날로그 입력



아날로그 출력



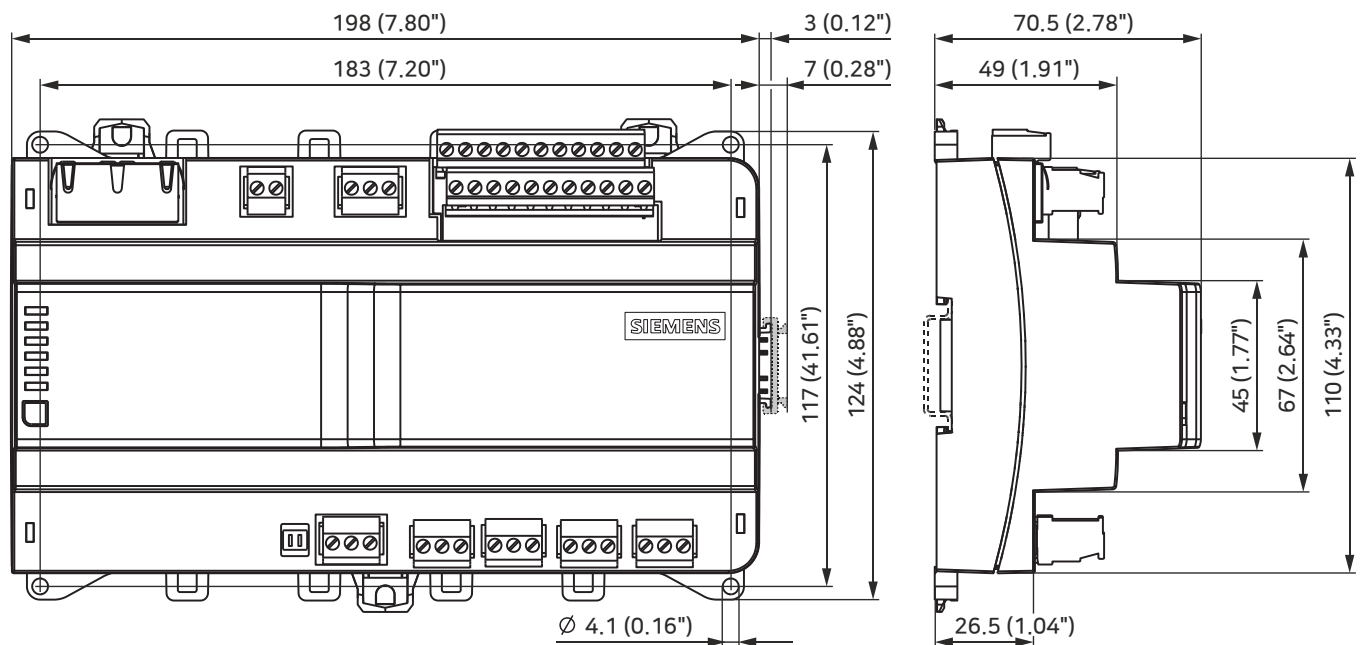
보증

어플리케이션 별 기술 데이터는 '장치 조합' 섹션에 나열된 지멘스 제품과 함께 사용하는 경우에만 보장됩니다.
타사 제품을 사용하는 경우 지멘스에서 제공하는 모든 보증이 무효화됩니다.

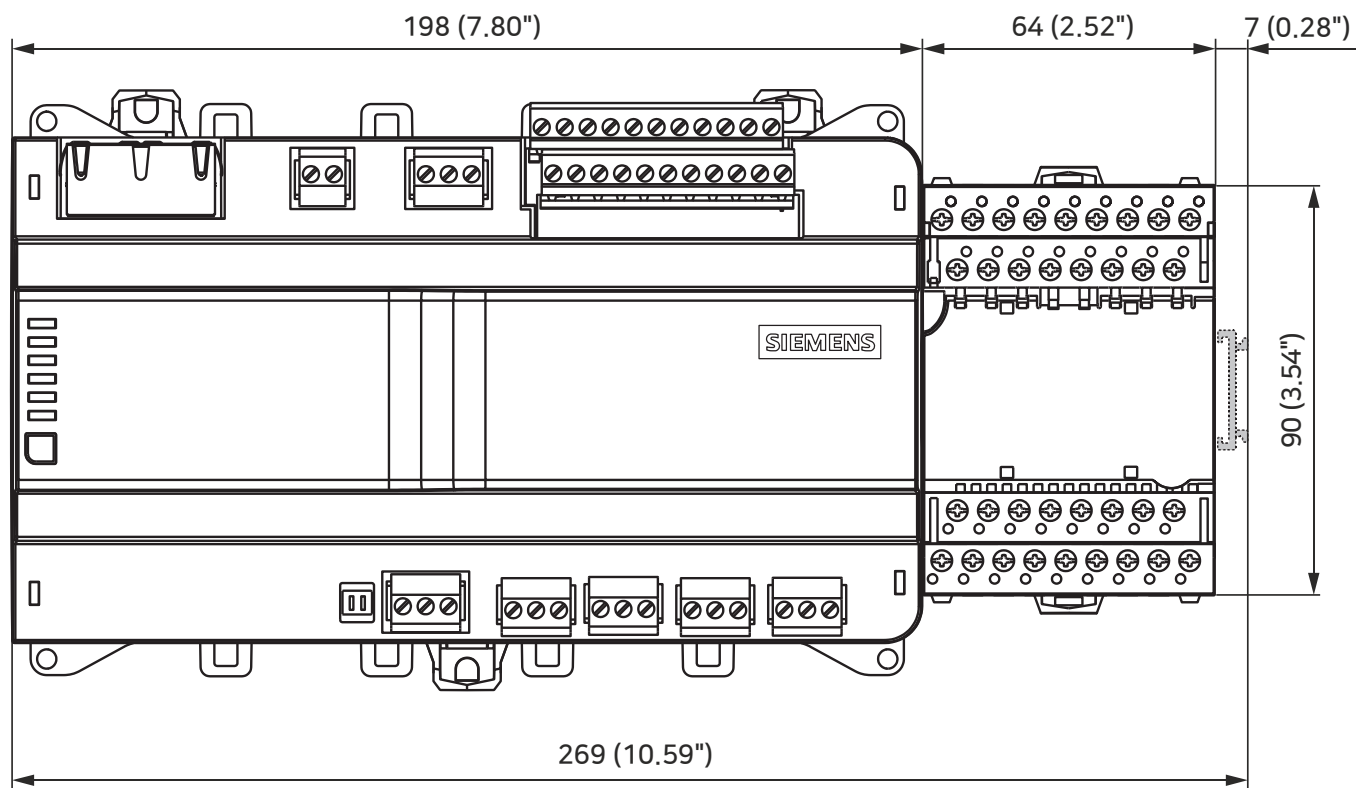
크기

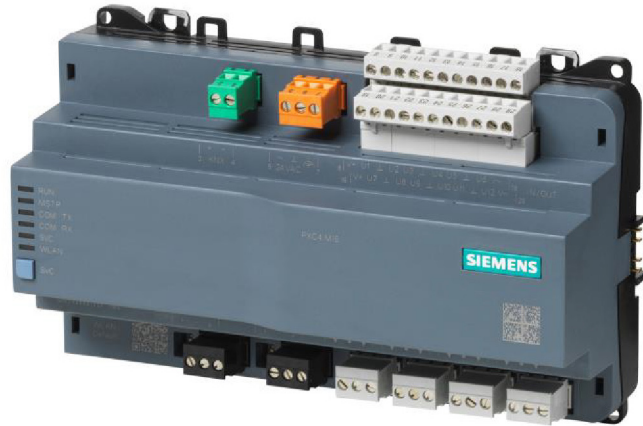
모든 치수는 mm 및 인치로 표시됩니다.

PXC4.E16



PXC4.E16(TXM 모듈 포함)





Desigo™

자동화 스테이션

PXC4.M16

주요 플랜트 제어용

- HVAC 및 빌딩 제어 시스템을 위한 컴팩트 자동화 스테이션, 그래픽 프로그래밍인터페이스를 사용하여 자유롭게 프로그래밍 가능
- 통신 BACnet MS/TP(BTL 인증)
- RTU 를 통해 Modbus 데이터 포인트 통합
- 16 개 입력/출력: 12 개 범용 입력/출력, 4 개 릴레이 출력, I/O 모듈 TXM 을 통해확장 가능
- 엔지니어링 및 시운전용 WLAN 인터페이스
- 작동 전압 AC 24V
- 표준 레일 또는 벽에 장착
- 플러그인 나사 단자 블록

유형	주문 번호	설명
PXC4.M16	S55375-C101	Modbus 를 사용하는 BACnet MS/TP 를 위한 컴팩트 자동화 스테이션
PXC4.M16S	S55375-C109	BACnet MS/TP 를 위한 컴팩트 자동화 스테이션

입/출력

	PXC4.M16	PXC4.M16S
입/출력 개수(온보드)	16	16
범용 입/출력 개수(UIO)	12	12
릴레이 출력 개수(DO)	4	4
입/출력 개수(온보드 + TXM)	40	40
Modbus 데이터 포인트 수 TCP 및/또는 RTU	40	0

UIO	범용 입력/출력은 다음 신호 유형을 지원합니다. ● 패시브 센서 LG-Ni 1000, 2x LG-Ni1000, Pt 1000(*75, 385), NTC 10k (Type II/Beta (0-50°C) = 3892 K), NTC 100k ● 저항 센서 10000hm, 25000hm, 26500hm, 1000~11750hm(설정값 변경용) ● 액티브 센서 DC 0 ~ 10V ● 전류 측정 아날로그 DC 0~20mA 또는 4~20mA, (입력 U1, U2, U7, U8) ● 신호 기능을 위한 이진 무전압 접점 ● 25Hz 에 대한 카운터(100Hz 에 대한 전자 스위치) ● 아날로그 출력 DC 0~10V
DO	이진 제어 장치, 전환 접점용 릴레이 출력 (NO, NC, 펄스)

장비 조합

I/O 모듈 TXM(시리즈 D 이상)

설명	유형	데이터 시트
디지털 입력 모듈, 8 개 또는 16 개 I/O 포인트	TXM1.8D, TXM1.16D	CM2N8172
범용 모듈(로컬 운용 및 LCD 포함/미포함)	TXM1.8U, TXM1.8U-ML	CM2N8173
수퍼 범용 모듈(로컬 운용 및 LCD 포함/미포함)	TXM1.8X, TXM1.8X-ML	CM2N8174
릴레이 모듈(로컬 운용 포함/미포함)	TXM1.6R, TXM1.6R-M	CM2N8175
저항 측정 모듈(Pt100 4 선용)	TXM1.8P	CM2N8176
Triac 모듈	TXM1.8T	CM2N8179
디지털 입력 및 릴레이 모듈	TXM1.4D3R	CM2N8188

PXC4 는 TXM 확장 모듈에 전원을 공급할 수 있습니다.

(자세한 내용은 A6V11973797 계획 개요 참조)

시스템 컨트롤러

설명	유형	데이터 시트
Modbus 및 MS/TP 장치 통합을 위한 시스템 컨트롤러	PXC5.E003	A6V11646020

기능

HVAC 및 빌딩 제어 시스템을 위한 자동화 스테이션

- 시스템 기능
(개별적으로 정의 가능한 사용자 프로필 및 카테고리를 사용한 알람, 일정예약, 트렌드 파악, 액세스 보호)
- 자유롭게 프로그래밍 가능(CEN Standard 11312 와 유사함) 라이브러리에서 사용 가능한 모든 기능 블록을 그래픽 방식으로 연결 가능
- 그래픽 기능 차트를 사용하는 ABT Site Tool 로 엔지니어링 및 시운전
- BACnet 표준(B-BC 프로파일(Rev. 1.15) 포함)에 부합하는 BTL 테스트 완료 BACnet 통신
- 내장된 웹 기반 인터페이스를 통한, 장치 로컬 데이터 포인트에 대한 일반 개체 뷰어
- 엔지니어링 및 시운전용 무선 연결
- RTU 를 통해 Modbus 데이터 포인트 통합
- 필드 장치의 직접 연결

작은 크기 덕분에 표준 레일 또는 벽에 장치를 장착할 수 있습니다.

		4	PXC4.M16: 나사형 단자가 포함된 플러그인 단자 블록 KNX, PL-Link, 향후 사용에 필요
		5	나사형 단자가 포함된 플러그인 단자 블록 전원 공급 장치
		6	나사형 단자가 포함된 플러그인 단자 블록 범용 입력/출력, 필드 장치 공급 전원
		7	I/O 모듈 TXM 용 커넥터
		8	나사형 단자가 포함된 플러그인 단자 블록 릴레이 출력
		9	PXC4.M16: 나사형 단자 COM 이 포함된 플러그인 단자 블록, Modbus RTU PXC4.M16S: 나사형 단자 MS/TP 가 포함된 플러그인 단자 블록
		10	PXC4.M16: 나사형 단자 MS/TP 가 포함된 플러그인 단자 블록
		11	버스 종단 및 분극 COM 및 MS/TP 용 DIP 스위치
		12	DIN 레일 장착용 슬라이더
		13	케이블 타이용 아이렛(eyelet)
1	플라스틱 하우징	14	벽면 장착용 구멍
2	서비스 버튼 (네트워크에서 식별 및 WLAN 켜기/끄기)	15	날짜/시리즈 및 일련번호
3	통신 및 상태 표시용 LED	16	기본 WLAN 액세스를 위한 QR 코드 (설명은 기술 자료 참조)

LED 디스플레이

동작	LED	색상	동작	기능
RUM MSTP COM TX COM RX SVC WLAN	RUN	녹색	켜진 상태 유지 꺼진 상태 유지 깜박임	장치 작동 장치 작동 안 함 시동 또는 프로그램 중지
		적색	꺼진 상태 유지 켜진 상태 유지 빠르게 깜박임	OK 하드웨어 또는 소프트웨어 고장 펌웨어 또는 어플리케이션 누락/손상
	MSTP	황색	깜박임 꺼진 상태 유지	통신 BACnet MS/TP 통신 기능 없음
	COM TX (PXC4. M16)	황색	깜박임 꺼진 상태 유지	통신 하위 시스템과의 통신 없음
	COM RX (PXC4. M16)	황색		
	SVC	적색	꺼진 상태 유지 깜박임	OK 장치가 구성되어 있지 않음
			wink 명령당 깜박임	wink 명령 수신 후 장치 인식
SVC	WLAN	청색	꺼진 상태 유지 켜진 상태 유지 깜박임	WLAN 비활성 WLAN 활성화 및 WLAN 클라이언트가 한 개 이상 연결됨 WLAN 활성화 및 WLAN 클라이언트가 연결되지 않음
	서비스 버튼		짧게 누름(< 1초) 길게 누름(> 3초)	네트워크에서 식별 WLAN 활성화/비활성화 연결된 클라이언트가 없는 경우 WLAN이 10분 후 자동으로 비활성화됨
			설명에 따름	장치를 공장 출고 상태로 재설정하려면 다음 단계를 수행하십시오. 1. 장치를 끕니다. 2. 장치를 켭니다. 3. LED가 전부 켜졌다가 다시 꺼질 때까지 기다린 다음 서비스 버튼을 누릅니다. 4. 서비스 버튼을 누르고 있다가 LED가 전부 켜진 다음 놓습니다. LED가 모두 꺼지면 장치가 다시 시작됩니다. 5. 장치가 구성되지 않은 상태로 완전히 시작될 때까지 기다립니다(녹색 RUN LED 및 적색 SVC LED가 깜박임).

환경 선언, CE 선언 등과 같은 관련 문서는 다음 인터넷 주소에서 다운로드할 수 있습니다.
www.siemens.com/bt/download

참고

안전

	⚠ 주의
	국가 안전 규정 국가 안전 규정을 준수하지 않을 경우 상해 및 재산 피해가 발생할 수 있습니다. • 국가 규정을 준수하고 적절한 안전 규정을 지키십시오.

장착 위치 및 주변 온도

장치는 표준 레일에 딸각하고 끼워 넣거나 평평한 표면에 나사로 고정할 수 있습니다.
 플러그인 나사 단자는 전원 및 인터페이스를 연결합니다.

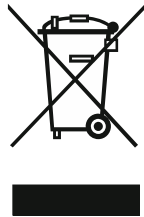
주변 온도 -5~50°C	주변 온도 -5~45°C
• 벽, 가로 - 왼쪽에서 오른쪽 - 오른쪽에서 왼쪽	• 머리 위 • 벽, 세로 - 위에서 아래로 - 아래에서 위로 • 수평면 위에

설치

	⚠ 경고
	외부 소비자에 대한 전원 공급선의 경우 내부 선 보호가 적용되지 않음 단락으로 인한 화재 및 부상 위험! • 현지 규정에 따라 전선 단면을 설치된 퓨즈의 정격 값으로 조정하십시오.

	⚠ 경고
	릴레이 출력이 주전원 전압에 연결될 수 있음 감전 위험! 장치를 잘못 설치하면 장치를 만졌을 때 감전될 수 있습니다! • 장치를 잠글 수 있는 캐비닛 내에 설치하거나 단자 커버를 사용하십시오. • 장치를 어린이가 접근할 수 있는 장소에 설치하지 마십시오. • 단면적이 0.5mm²(AWG24) 이상인 도체는 IEC 60332-1-2 및 IEC 60332-1-3 또는 IEC TS 60695-11-21 의 요구사항을 준수해야 합니다.

폐기

	이 장치는 유럽 지침에 따라 폐기해야 하는 전자 장치로 간주되며 생활폐기물로 폐기할 수 없습니다. - 장치를 폐기하는 경우에는 지정된 경로를 통해서만 폐기하십시오. - 모든 현지 및 해당 법률 및 규정을 준수하십시오.
---	---

기술 사양

전원 공급 장치

작동 전압(24V~, 1, 2, 3)	AC 24V -15/+20%(PELV) AC 24V Class 2(US) 48~63Hz
접지(US) 접지 3	빌딩 접지 시스템(PE)을 적용하여 설치 측에 접지용 단자를 연결해야 합니다.
나사 단자의 최대 전선 단면	최대 2.5mm ² (14 AWG)
내부 퓨즈	4A 원상 회복 불가/교체 불가
외부 공급선 퓨즈(EU)	재생 불가 퓨즈, 최대 10A 슬로우-블로우 또는 회로 차단기, 최대 13A 트리핑 특성 B, C, D(EN 60898 기준) 또는 전원 공급 장치(전류 제한 최대 10A)

전력소비(변압기 계획 시)

기저 부하(I/O 모듈 TXM 및 필드 장치에 의한 로드 없음)	8VA/0.33A
필드 장치 공급 전원 V+(DC 24V, 100mA) (단자 8 및 19)	5VA/0.2A
필드 장치 공급 전원 V~(AC 24V, 2A) (단자 18 및 29)	48VA/2A
I/O 모듈 TXM 공급 전원	15VA/0.6A

기능 데이터

하드웨어 정보	
프로세서 스토리지	Texas Instruments AM335x, 300MHz
스토리지	128MByte SDRAM(DDR3) 512MByte NAND Flash

정전 시 데이터 백업	
실시간 클록 지원(7 일)을 위한 예비 에너지(Supercap)	
플래시 메모리에 저장된 경우 데이터 사용 가능. 5 분마다 발생 5 분 간격은 트렌드 파악이 아니라 변경 로그에만 유효함 정전 시 트렌드 로그 데이터가 최대 30 분까지 손실될 수 있습니다.	

인터페이스

나사 단자, 플러그인	
와이어 엔드 슬리브가 달린 Cu-와이어 또는 Cu-스트랜드	1 x 0.6mm Ø ~ 2.5mm ² (22 ~ 14 AWG) 또는 2 x 0.6mm Ø ~ 1.0mm ² (22 ~ 18 AWG)
와이어 엔드 슬리브가 없는 Cu-스트랜드	1 x 0.6mm Ø ~ 2.5mm ² (22 ~ 14 AWG) 또는 2 x 0.6mm Ø ~ 1.5 mm ² (22 ~ 16 AWG)
탈피 길이	6~7.5mm
스크루드라이버	슬롯 나사, 스크루드라이버 크기 1(샤프트 Ø = 3mm)
최대 조임 토크	0.6Nm

Modbus RTU 인터페이스	
인터페이스 유형	EIA-485, 전기적으로 격리됨
전송 속도(Baud rate)	9600, 19200, 38400, 57600, 76800, 115200 (구성에 따라 다름)
내부 버스 종단	1200hm, DIP 스위치로 전환 가능
내부 버스 분극	2700hm 풀업/풀다운 저항, DIP 스위치로 전환 가능
배선(내부 배선에만 해당) 장치 2 개 사이 거리 MS/TP 라인의 길이	3 선 케이블, 차폐 최대 500m 최대 1000m
보호	단락 방지 AC 24V 사용 시 잘못된 배선에 대한 보호

WLAN 인터페이스	
인터페이스 유형	무선 액세스 포인트
지원되는 표준 주파수 대역 WLAN 채널 최대 무선 주파수 출력	IEEE 802.11b/g/n 2.4~2.462 GHz 1~11 16.4 dBm
거리(방해물이 없어야 함)	최소 5m
장치 연결	서비스 버튼으로 활성화/비활성화 연결된 WLAN 클라이언트가 없으면 10 분 후 자동으로 꺼짐 경우에 따라 사이버 보안을 위해 구성을 통해 WLAN 을 영구히 비활성화할 수 있습니다.
기본 SSID 및 WLAN 암호: QR 코드를 스캔합니다. 다음과 같이 표시됨 - WIFI:S:PXC4.M16_0000550;T:WPA;P:1400052738;; SSID = PXC4.M16_0000550, 암호 = 1400052738 직접 확인: 날짜/시리즈/SN 블록의 정보를 사용. 다음과 같이 표시됨: 날짜/시리즈: 20190423A0000550 S/N: 1400052738 SSID = <ASN>_<시리즈 문자 뒤 실행 번호> 및 암호 = <S/N>	

I/O 모듈 TXM 인터페이스	
공칭 전압	DC 24V
I/O 모듈 TXM 용 공급 전원	최대 300mA
24VDC 전원 공급 장치 TXS1.12F4 를 사용하여 병렬 전환 가능	자세한 내용은 TX-I/O 엔지니어링 및 설치, CM110562 참조
보호	단락 방지
I/O 모듈 TXM 용 커넥터(측면): AC 24V 사용 시 잘못된 배선에 대한 보호 기능 없음	전기적 보호 기능 없음 커버 사용

PXC4.M16

Modbus RTU 인터페이스	
인터페이스 유형	EIA-485, 전기적으로 격리됨
전송 속도(Baud rate)	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200(구성에 따라 다름)
내부 버스 종단	1200hm, DIP 스위치로 전환 가능
내부 버스 분극	2700hm 풀업/풀다운 저항, DIP 스위치로 전환 가능
배선(내부 배선에만 해당) 케이블 길이	3 선 케이블, 차폐 케이블 권장 (장착 패널에서 빌딩 접지에 실드를 연결해야 함) 최대 1000m
보호	단락 방지 AC 24V 사용 시 잘못된 배선에 대한 보호 기능 없음

입력

다음 기능을 갖춘 범용 입력 12 개 U1~U12

온도 측정, 아날로그		
유형	범위(초과 범위)	분해능
AI NTC10K(Type II/Beta(0~50°C) = 3892K)	-40~115°C (-52.5~155°C)	10mK(25°C) 0.018°F
AI NTC100K	-40~125°C (-52.5~155°C)	
AI PT1K 385(EU) *)	-50~600°C (-52.5~610°C)	20mK 0.036°F
AI PT1K 375(NA) *)	-50~180°C (-52.5~185°C)	10mK 0.018°F
AI (LG-)Ni1000 *)		
AI 2x(LG-)Ni1000 *)		

저항 센서, 아날로그		
유형	범위(초과 범위)	분해능
AI 10000hm *)	0~1000Ω(0~1050Ω)	0.1Ω
AI 25000hm *)	0~2500Ω(0~2650Ω)	0.1Ω
AI Pt1000 *)	0~2500Ω(0~2650Ω)	0.1Ω
AI 1000~11750hm *) 설정값 변경용	1000~1175Ω(900~1295Ω)	0.1Ω

*) 1Ω의 고정값이 라인 저항을 수정하기 위해 보정되었습니다.

전압 측정, 아날로그		
유형	범위(초과 범위)	분해능
AI 0~10V	0~10V(-1.5~11.5V)	1mV
AI 0~10V 표준	0~100%(-10~110%)	0.01%
연결 열기: 음전압 -1.5V(라인 장애 감지)		

전류 측정, 아날로그(입력 U1, U2, U7, U8에만 해당)			
유형	범위(초과 범위)	분해능	부하
AI 4~20mA	4~20mA(1.6~22.4mA)	1μA	최소 490Ω
AI 0~20mA	0~20mA(-3~23mA)	1μA	최소 490Ω

디지털 입력			
접점 쿼리 전압		21.5~25V	
접점 쿼리 전류		1mA, 6mA 초기 전류	
단힘 접점의 접점 저항		최대 200Ω	
열림 접점의 접점 저항		최소 50kΩ	
카운터 메모리(카운터 입력)		0 ~ 4.3 x 10 ⁹ (32 비트 카운터)	
	최소 단힘/작동 시간[ms] (바운스 포함)	최대 바운스 시간[ms]	최대 카운터 주파수(대칭)
BI NO/BI NC	60	20	
BI 펄스 NO	30	10	
CI Mech(25Hz)	20	10	25Hz
CI EI(100Hz)	5	0	100Hz

출력

아날로그 출력			
유형	범위(초과 범위)	분해능	출력 전류
AO 0~10V	0~10V(-0.05~10.6V)	1mV	최대 1mA
AO 0~10V 표준	0~100% 0% = 0V, 100% = 10V (-0.05~10.6V)	0.01%	최대 1mA

릴레이 출력(출력 DO1~DO4) ⚠ ⚡	
외부 공급선 퓨즈 재생 불가 퓨즈 회로 차단기	최대 10A, 슬로우 최대 13A, 특성 B, C, D(EN 60898 기준)
스위칭 전압 AC/DC	최대 AC 250V/DC 30V 최소 AC/DC 12V
전류 부하 AC	NO 접점: 최대 4A 저항, 3A 유도(cos phi 0.6) NC 접점: 최대 2A 저항, 1.5A 유도(cos phi 0.6) AC 250V 에서 최소 1mA AC 12V 에서 최소 10mA
전류 부하 DC	NO 접점: DC 30V 에서 최대 3A 저항 NC 접점: DC 30V 에서 최대 1A 저항 DC 12V 에서 최소 10mA 저항
스위치 켜짐 전류	NO 접점: 최대 10A(1 초) NC 접점: 최대 3A(1 초)
응답/해제 시간	7ms/3ms 일반
AC 250V 에서 접점 수명(기준 값) 0.3A 저항에서 3A 저항에서 NO 접점 2A 저항에서 NC 접점 유도 부하 시 감소 계수(cos phi = 0.6)	5 x 10 ⁵ 스위칭 1 x 10 ⁵ 스위칭 1 x 10 ⁵ 스위칭 0.6
릴레이 접점과 시스템 전자 장치 간 절연 강도 (강화 절연).	AC 3750V, EN 60730-1 기준

필드 장치 공급 전원(온보드)	
AC 24V(단자 V~)	최대 2A, 단락 방지 *)
DC 24V(단자 V+)	최대 100mA, 단락 방지, AC 24V 사용 시 잘못된 배선에 대한 보호 기능 없음

필드 장치 공급 전원(I/O 모듈 TXM)	
AC 24V(I/O 모듈 TXM 의 단자 V~)	최대 2A, 단락 방지 *)

*) 총 합계 온보드 V~ 및 TXM 버스 V~ 최대 2A

적합성

주변 조건 및 보호 등급	
등급(EN 60730 기준) 자동화 작업 제어 기능 오염도 과전압 범주	Type 1 Class A 2 III
감전 방지	보호 등급 I 또는 II 시스템에 사용하기에 적합
EN 60529 기준 하우징 보호 등급 DIN 컷아웃의 전면 부분 단자 부분	IP30 IP20
기후 환경 조건 - 보관/운송(운송용으로 포장됨), IEC EN 60721-3-1/IEC EN 60721-3-2 기준 - IEC/EN 60721-3-3에 따른 작동	- Class 1K22/2K12 온도 -25~70°C 공기 중 습도 5~95%(비응축) - Class 3K23 건조한 밀폐 장소에서 작동, 온도 또는 습도 제어 기능 없음 온도 -5~50°C (자세한 내용은 '장착' 장 참조) 공기 중 습도 5~95%(비응축)
기계 환경 조건 - IEC/EN 60721-3-2에 따른 운송 - IEC/EN 60721-3-3에 따른 작동	- Class 2M4 - Class 3M11

표준, 지침 및 승인	
제품 표준	IEC/EN 60730-1
제품군 표준	IEC/EN 63044-x
EMC(전자파 적합성)	주거, 상업 및 산업 환경
EU 적합성(CE)	CE 선언 ¹⁾ 참조
EAC 준수	유라시아 규정 준수
RCM 적합성	RCM 선언 ¹⁾ 참조
UL/cUL 인증(미국/캐나다)	UL916, http://ul.com/database
CSA 인증	C22.2, http://csagroup.org/services-industries/product-listing
FCC	CFR 47 Part 15C
CFR 47 Part 15C	B-BC
환경 적합성 ¹⁾	제품의 환경 선언 ¹⁾ 에는 환경 친화적인 제품 설계 및 평가(RoHS 준수, 자재 구성, 포장, 환경 편익, 폐기)에 관한 데이터가 들어 있습니다.

¹⁾ 이 문서는 <http://siemens.com/bt/download> 에서 다운로드할 수 있습니다.

FCC 선언

이 장비는 테스트를 거쳐 FCC 규정 15 조에 따라 Class B 디지털 장치에 대한 제한을 준수하는 것으로 확인되었습니다. 이러한 제한은 주거용으로 설치 시 유해한 간섭으로부터 적절한 보호를 제공하기 위해 마련된 것입니다. 이 장비는 무선 주파수 에너지를 생성, 사용, 방출할 수 있으며 지침에 따라 설치 및 사용하지 않는 경우 무선 통신에 유해한 간섭을 일으킬 수 있습니다. 그러나 특정 설치 조건에서 간섭이 발생하지 않는다는 보장은 없습니다. 이 장비가 라디오 또는 TV 수신에 유해한 간섭을 일으키는 경우(장비를 재 부팅해서 확인할 수 있음) 사용자는 다음 중 한 가지 이상의 조치를 통해 간섭을 해결하려고 시도해 보는 것이 좋습니다.

- 수신 안테나의 방향 또는 위치를 변경합니다.
- 장비와 수신기 사이의 간격을 더 늘립니다.
- 수신기가 연결된 콘센트와 다른 회로의 콘센트에 장비를 연결합니다.
- 대리점 또는 숙련된 라디오/TV 기술자에게 도움을 요청합니다.

이 장치는 FCC 규정 15 조를 준수합니다. 작동 시에는 다음과 같은 조건이 수반됩니다.

1. 이 장치는 유해한 간섭을 유발하지 않을 수도 있습니다.
2. 이 장치는 의도치 않은 작동을 유발하는 간섭을 포함하여 수신된 모든 간섭을 수용합니다.

FCC 주의: Siemens Switzerland Ltd.의 명시적인 허가를 받지 않은 변경 및 수정은 사용자의 장비 작동 권한을 무효화합니다.

<https://new.siemens.com/us/en/products/buildingtechnologies/home.html>

캐나다 산업부의 선언

이 장치는 ISSED 의 비면허 RSS 를 따릅니다. 작동 시에는 다음과 같은 조건이 수반됩니다.

1. 이 장치는 간섭을 유발하지 않을 수도 있습니다.
2. 이 장치는 의도치 않은 작동을 유발하는 간섭을 포함하여 수신된 모든 간섭을 수용합니다.

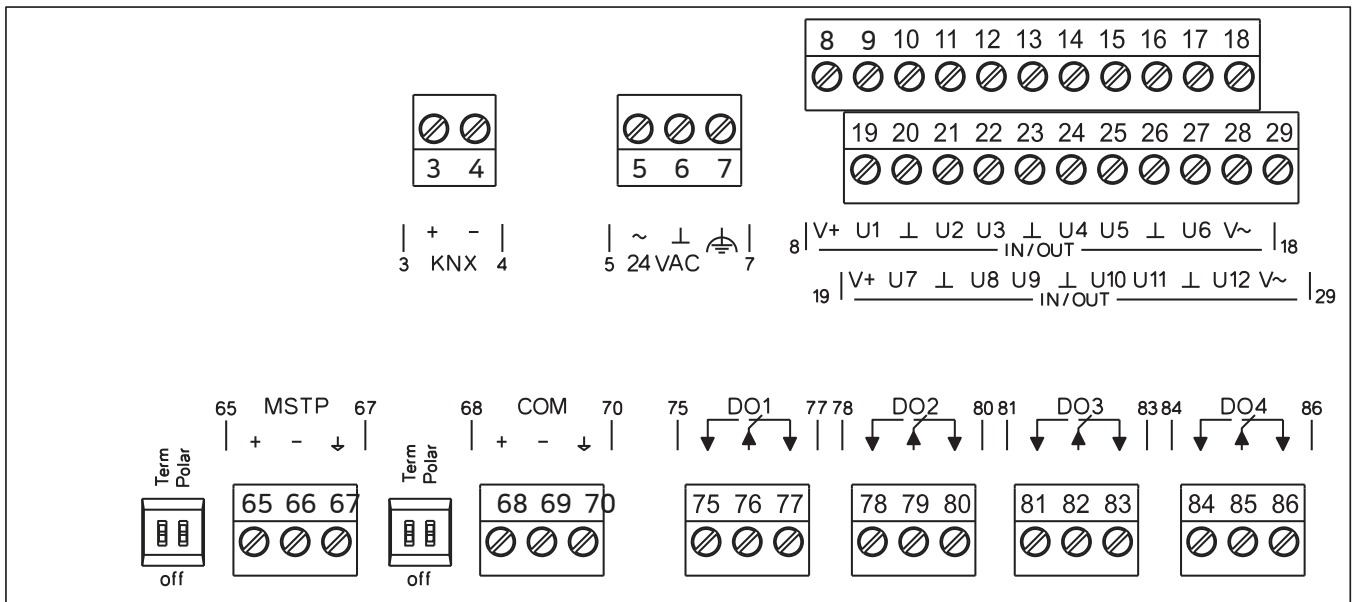
무선 주파수 방사선 노출 선언

이 장비는 통제할 수 없는 환경에 대해 설정된 FCC 및 IC 방사선 노출 제한을 준수합니다. 이장비는 방사기와 운영자의 신체 사이에 최소 20cm 의 거리를 두고 설치 및 작동해야 합니다. 이 송신기는 다른 안테나 또는 송신기와 함께 두거나 작동하면 안 됩니다.

하우징

상단/하단 색상	RAL 7035(라이트 그레이)/ RAL 7016(엔트러사이트 그레이)
크기	DIN 43880 기준, '크기' 참조
포장재를 포함 안 한 무게/포함한 무게	484 g/554 g

연결 단자



단자	심볼	설명	단자	단자
3, 4	KNX	PXC4.E16: KNX PL-Link(향후 사용에 필요)		
5, 6	24V ~, ⊥	작동 전압 AC 24V		
7		빌딩 접지 시스템(PE)을 적용하여 설치 측에 접지를 연결해야 합니다.		
8~29	Ux	범용 입력/출력	61	1~12
	⊥	Ux 에 대한 접지 측정		
8, 19	V+	필드 장치용 DC 24V 전원 2.4W/<100mA		
18, 29	V~	필드 장치용 AC 24V 전원 48VA/2A		
65, 66, 67	MSTP	PXC4.M16: 인터페이스 EIA-485(BACnet MS/TP)		
68, 69, 70	COM MSTP	PXC4.M16: 인터페이스 EIA-485(Modbus RTU) PXC4.M16S: 인터페이스 EIA-485(BACnet MS/TP)		
종단	켜짐, 꺼짐	버스 연결용 스위치		
분극	켜짐, 꺼짐	분극용 스위치		
75~86	DOx	릴레이 출력	11	1~4

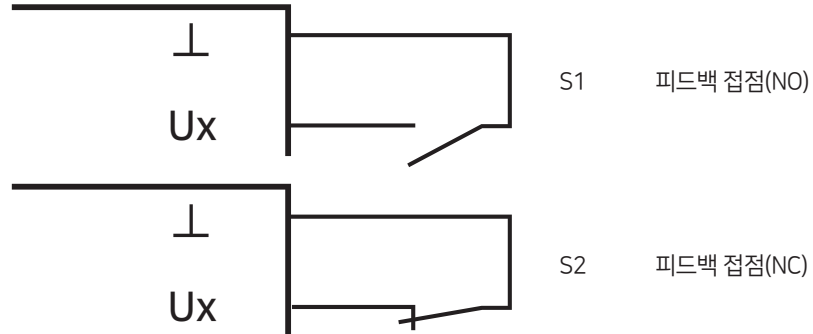
필드 장치용 배선

배선 길이 최대 300m, CU 와이어 또는 CU 스트랜드, 신호에 따라 다른 단면

30m 는 신호 유형 AI NTC10K 및 AI NTC100K 에 적용되고 80m 는 실드 사용 시 적용됩니다.

디지털 입력

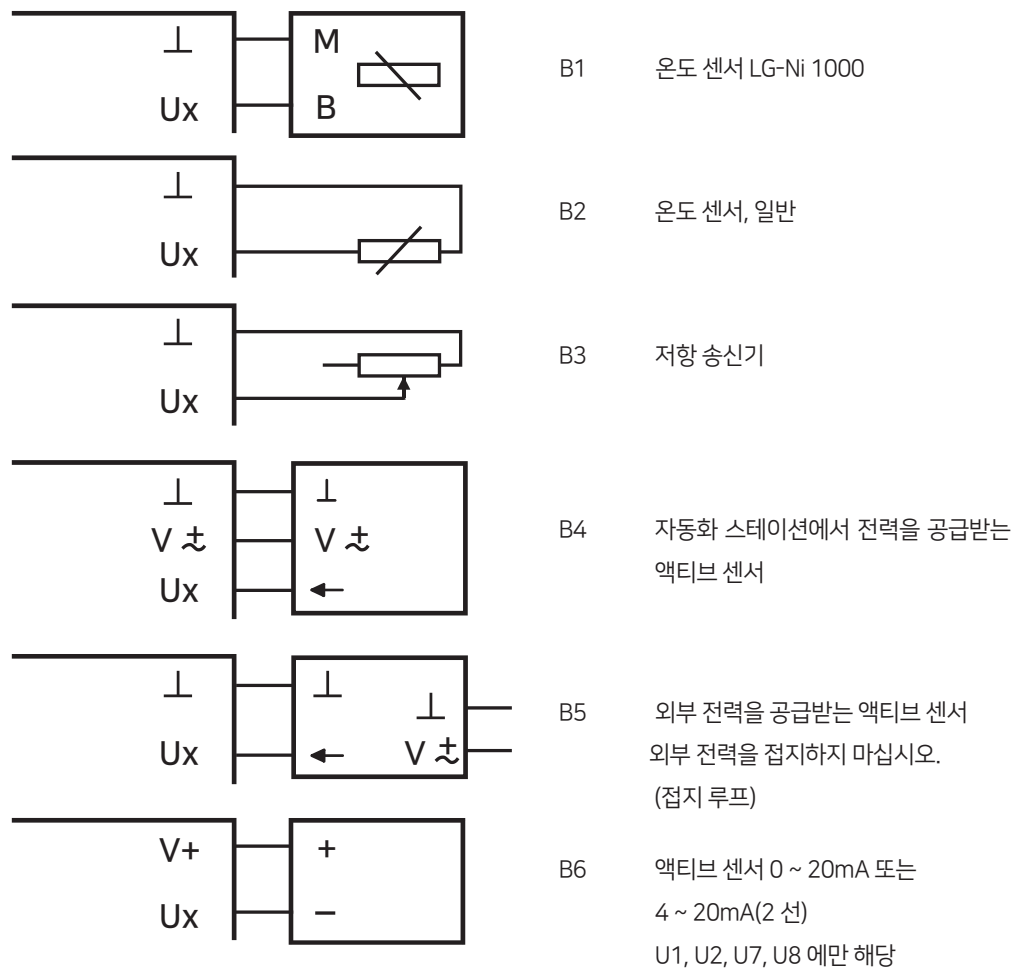
범용 입력/출력에 대한 연결 다이어그램의 예



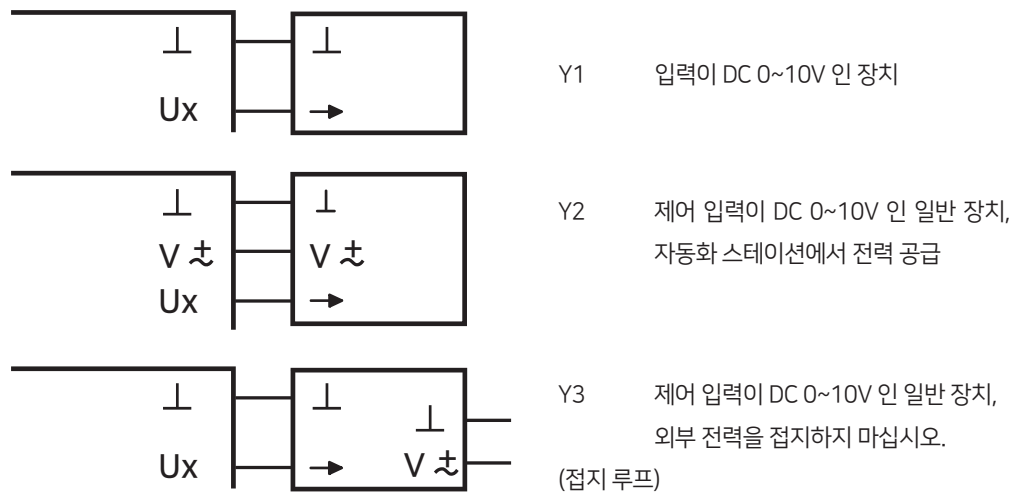
카운터 입력:

1Hz 보다 빠르게 카운트되고 동일한 케이블 덕트에서 아날로그 입력을 사용하여 10 미터 이상 거리를 두고 배치되는 카운터 입력은 차폐해야 합니다.

아날로그 입력



아날로그 출력



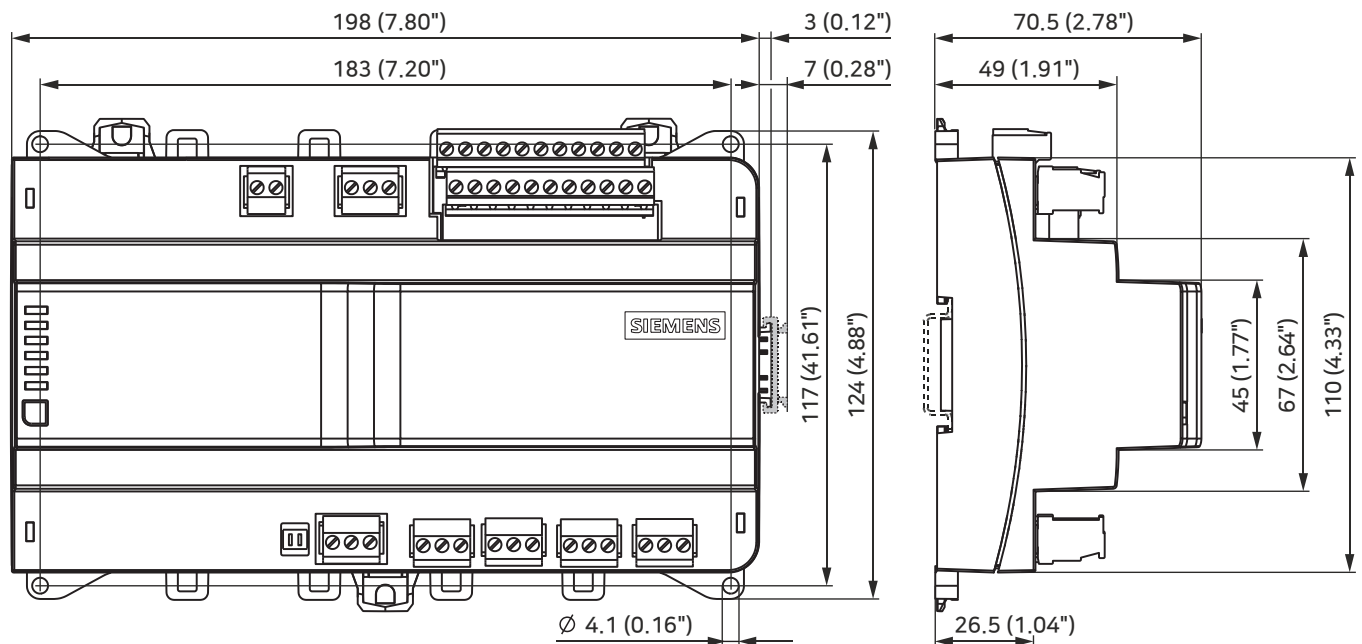
보증

어플리케이션 별 기술 데이터는 '장치 조합' 섹션에 나열된 지멘스 제품과 함께 사용하는 경우에만 보장됩니다.
타사 제품을 사용하는 경우 지멘스에서 제공하는 모든 보증이 무효화됩니다.

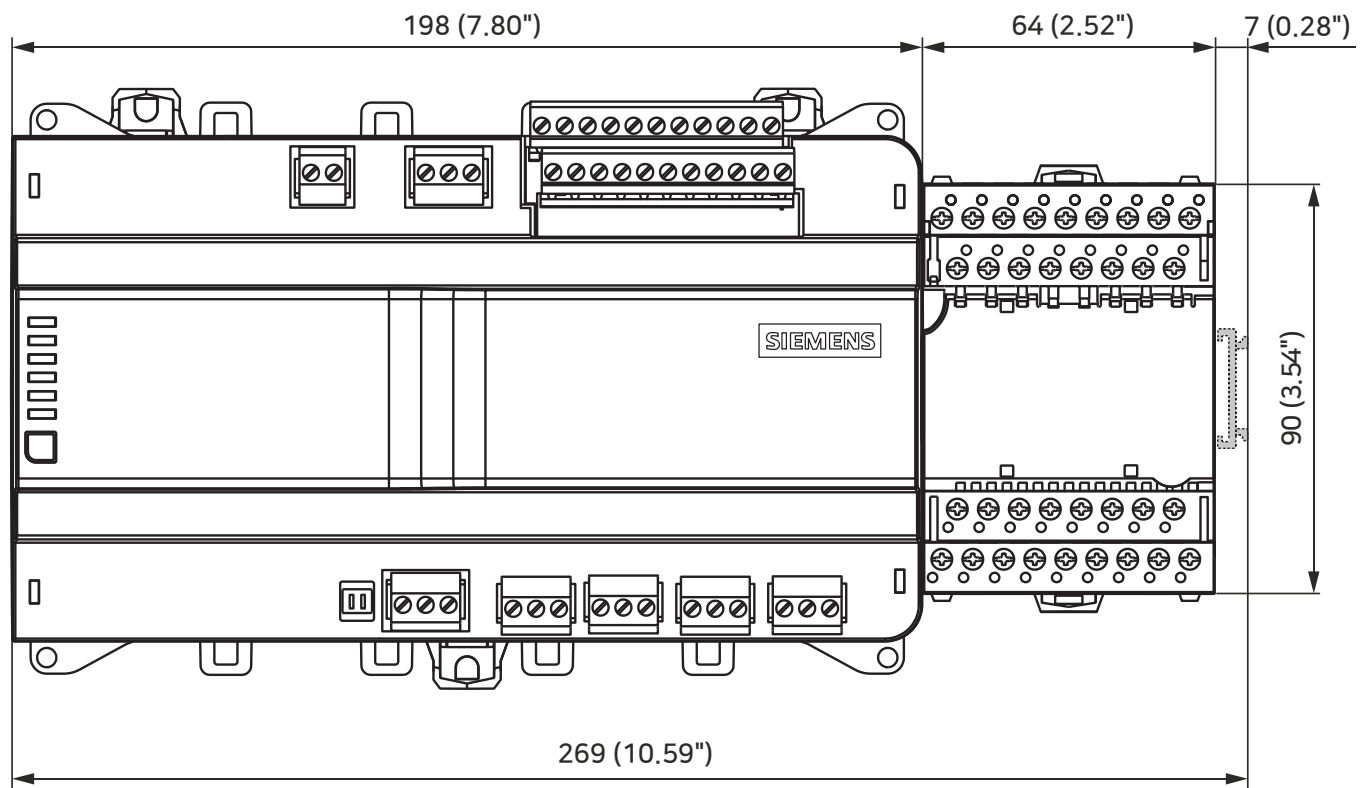
크기

모든 치수는 mm 및 인치로 표시됩니다.

PXC4.M16



PXC4.M16(TXM 모듈 포함)





Design™

자동화 스테이션

PXC5.E003

Modbus 및 BACnet/MSTP 장치 통합을 위한 시스템 컨트롤러

- BACnet MS/TP 및 Modbus 장치 통합을 위한 시스템 컨트롤러
- 통신 BACnet/IP(BTL 인증)
- 효율적인 배선을 위한 2 포트 이더넷 스위치
- RTU 및/또는 TCP 를 통해 Modbus 데이터 포인트 통합
- BACnet MS/TP 장치 통합
- 엔지니어링 및 시운전용 WLAN 인터페이스
- 작동 전압 AC 24V
- 표준 레일 또는 벽에 장착
- 플러그인 나사 단자 블록

자유롭게 프로그래밍 가능한 시스템 컨트롤러

- 시스템 기능
(개별적으로 정의 가능한 사용자 프로필 및 카테고리를 사용한 알람, 일정예약, 트렌드 파악, 액세스 보호)
- BACnet/IP 또는 BACnet MS/TP 를 통한 PXC5, PXC4 및 DXR 컨트롤러를 사용하는 시스템
네트워크용 시스템 컨트롤러
- 타사 장치 및 시스템 통합
- 내장된 웹 인터페이스를 통해 할당된 여러 장치로 구성된 데이터 포인트를 표시하는 일반개체 뷰어
- 내장된 웹 인터페이스를 통해 할당된 장치 및 로컬 데이터 포인트를 표시하는 일반 개체뷰어
- 그래픽 기능 차트를 사용하는 ABT Site Tool 로 엔지니어링 및 시운전
- BACnet 표준(B-BC 프로파일(Rev. 1.15) 포함)에 부합하는, IP 또는 MS/TP 에 대한 BTL테스트 완료 BACnet 통신
- 엔지니어링 및 시운전용 무선 연결
- 원격 액세스를 위한 클라우드 연결
- RTU 및/또는 TCP 를 통해 Modbus 데이터 포인트 통합

유형 요약

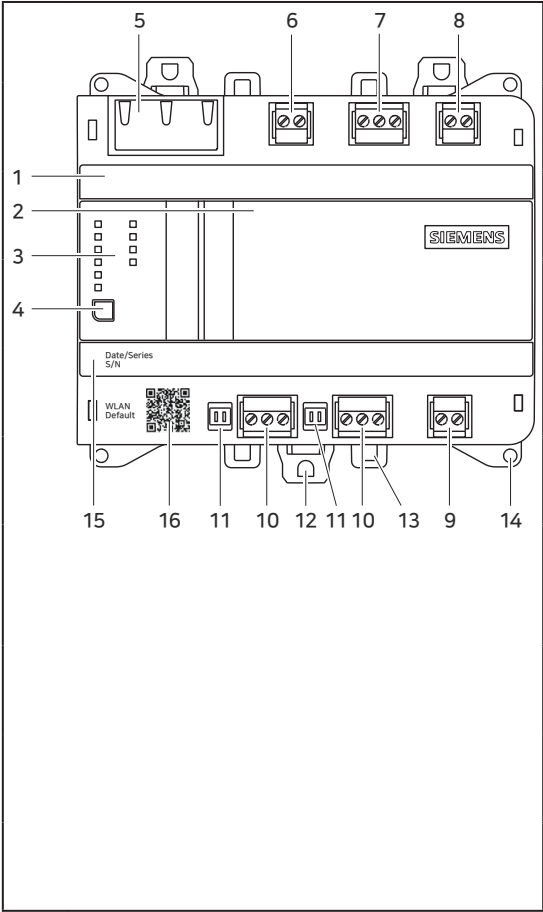
유형	주문 번호	설명
PXC5.E003	S55375-C103	다음을 통합하는 시스템 컨트롤러 ● 최대 500 개의 Modbus 데이터 포인트 (RTU 및/또는 TCP 를 통해) ● 현장 수준 네트워크에서 최대 60 개의 BACnet/MSTP 장치 ● 현장 수준 네트워크에서 최대 31 개의 Modbus RTU 장치

장비 조합

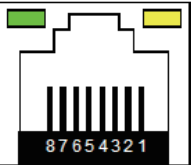
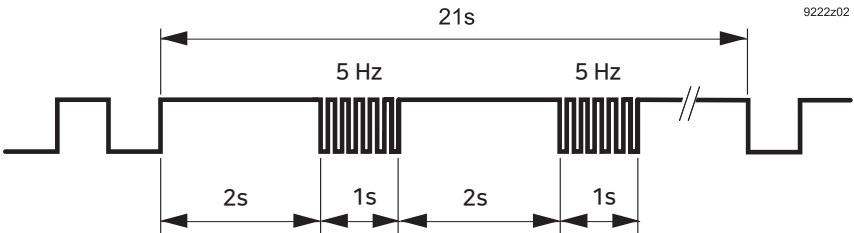
Desigo Control Point

설명	유형	데이터 시트
BACnet 터치 패널(통합 웹 서버 사용) 7.0" 10.1" 15.6"	PXM30.E PXM40.E PXM50.E	A6V11664137
터치 패널 클라이언트(데이터 스토리지는 웹 서버 PXG3.Wx00-1 에 있음) 7.0" 10.1" 15.6"	PXM30-1 PXM40-1 PXM50-1	A6V11664139
BACnet/IP 웹 서버(표준 기능 장착) BACnet/IP 웹 서버(확장 기능 장착)	PXG3.W100-1 PXG3.W200-1	A6V12304192

작은 크기 덕분에 표준 레일 또는 벽에 장치를 장착할 수 있습니다.

		4	서비스 버튼 (네트워크 로그인 및 WLAN 켜기/끄기)
		5	2 포트 이더넷 스위 (포트당 표시용 LED 2 개 포함)
		6	나사형 단자가 포함된 플러그인 단자 블록 KNX, PL-Link, 향후 사용에 필요
		7	나사형 단자가 포함된 플러그인 단자 블록 전원 공급 장치
		8	나사형 단자가 포함된 플러그인 단자 블록 디지털 입력, 향후 사용에 필요
		9	나사형 단자가 포함된 플러그인 단자 블록 M-bus, 향후 사용에 필요
		10	나사형 단자가 포함된 플러그인 단자 블록 COM1/COM2 (MS/TP 또는 Modbus)
		11	버스 종단 및 분극 COM1/COM2 용 DIP 스위치
		12	표준 장착 레일 장착용 슬라이더
		13	케이블 타이용 아일렛(eyelet)
1	플라스틱 하우징	14	벽면 장착용 구멍
2	전면 커버	15	날짜/시리즈 및 일련번호
3	통신 및 상태 표시용 LED	16	기본 WLAN 액세스를 위한 QR 코드 설명은 기술 자료 참조

LED 디스플레이

동작	LED	색상	동작	기능
	이더넷 1/2	녹색	켜진 상태 유지 꺼진 상태 유지 깜박임	링크 활성화 연결 없음 네트워크 트래픽
		황색	켜진 상태 유지 꺼진 상태 유지	링크 100Mbps 링크 10Mbps
RUM BAT KNX SVC WLAN COM1 TX COM1 RX COM2 TX COM2 RX	RUN	녹색	켜진 상태 유지 꺼진 상태 유지 깜박임	장치 작동 장치 작동 안 함 시동 또는 프로그램 중지
		적색	꺼진 상태 유지 켜진 상태 유지 빠르게 깜박임	OK HW 또는 SW 고장 펌웨어 또는 어플리케이션 없거나 문제 생김
		청색	켜진 상태 유지 꺼진 상태 유지	클라우드 연결 정상 클라우드 연결 안 됨
	BAT	적색	꺼진 상태 유지 켜진 상태 유지	선택사양 배터리 정상 선택사양 배터리 비어 있음 - 교체하십시오.
	COM...	황색	깜박임 꺼진 상태 유지	통신 하위 시스템과의 통신 없음
	KNX (향후 사용 에 필요)	황색		
	SVC	적색	꺼진 상태 유지 깜박임	OK 장치가 구성되어 있지 않음
			wink 명령당 깜박임	wink 명령 수신 후 장치 인식
				
	WLAN	청색	꺼진 상태 유지 켜진 상태 유지 깜박임	WLAN 비활성 WLAN 활성화 및 WLAN 클라이언트가 한 개 이상 연결됨 WLAN 활성화 및 WLAN 클라이언트가 연결되지 않음
 SVC	서비스 버튼		짧은 누름 (< 1 s) 긴 누름 (> 3 s)	네트워크에서 식별 WLAN 활성화/비활성화 연결된 클라이언트가 없는 경우 WLAN이 10분 후 자동으로 비활성화됨
			설명에 따름	장치를 공장 출고 상태로 재설정하려면 다음 단계를 수행하십시오. 1. 장치를 끕니다. 2. 장치를 켭니다. 3. LED가 전부 켜졌다가 다시 꺼질 때까지 기다린 다음 서비스 버튼을 누릅니다. 4. 서비스 버튼을 누르고 있다가 LED가 전부 켜진 다음 놓습니다. LED가 모두 꺼지면 장치가 다시 시작됩니다. 5. 장치가 구성되지 않은 상태로 완전히 시작될 때까지 기다립니다.(녹색 RUN LED 및 적색 SVC LED가 깜박임).

환경 선언, CE 선언 등과 같은 관련 문서는 다음 인터넷 주소에서 다운로드할 수 있습니다.
www.siemens.com/bt/download

참고

안전

	 주의
	국가 안전 규정 국가 안전 규정을 준수하지 않을 경우 상해 및 재산 피해가 발생할 수 있습니다. • 국가 규정을 준수하고 적절한 안전 규정을 지키십시오.

장착 위치 및 주변 온도

장치는 표준 레일에 딸각하고 끼워 넣거나 평평한 표면에 나사로 고정할 수 있습니다.
 플러그인 나사 단자는 전원 및 인터페이스를 연결합니다.

주변 온도 -5~50°C	주변 온도 -5~45°C
• 벽, 가로 - 왼쪽에서 오른쪽 - 오른쪽에서 왼쪽	• 머리 위 • 벽, 세로 - 위에서 아래로 - 아래에서 위로 • 수평면 위에

	 주의
	주변 온도 조건을 준수하지 못할 경우 과열 위험 화재 및 장치 손상 • 패널 또는 설치 상자 내에서 허용되는 주변 온도를 준수하도록 충분한 환기를 확인하십시오. 설치 상자 바깥쪽 온도가 10K(18°F) 이상 낮아야 합니다.

설치

	⚠ 경고
	감전 장치를 잘못 설치하면 장치를 만졌을 때 감전될 수 있습니다! • 장치를 잠글 수 있는 캐비닛 내에 설치하거나 단자 커버를 사용하십시오. • 장치를 어린이가 접근할 수 있는 장소에 설치하지 마십시오. • 단면적이 0.5mm²(AWG24) 이상인 도체는 IEC 60332-1-2 및 IEC 60332-1-3 또는 IEC TS 60695-11-21 의 요구사항을 준수해야 합니다.

폐기

	이 장치는 유럽 지침에 따라 폐기해야 하는 전자 장치로 간주되며 생활폐기물로 폐기할 수 없습니다. • 이 장치는 이러한 장치의 폐기를 위해 제공되는 경로를 통해 폐기해야 합니다. • 모든 현지 및 해당 법률 및 규정을 준수하십시오. • 빈 배터리는 지정된 수거 지점에 폐기하십시오.
---	---

기술 사양

전원 공급 장치

작동 전압(24V~, ㄱ, ㄴ)	AC 24V -15/+20%(PELV) AC 24V Class 2(US) 48~63Hz
접지(US) 접지 ㄴ	빌딩 접지 시스템(PE)을 적용하여 설치 측에 접지용 단자를 연결해야 합니다.
나사 단자의 최대 전선 단면	최대 2.5mm ² (14 AWG)
내부 퓨즈	3.15 A 원상 회복 불가/교체 불가
외부 공급선 퓨즈(EU)	재생 불가 퓨즈, 최대 10A 슬로우-블로우 또는 회로 차단기, 최대 13A 트리핑 특성 B, C, D(EN 60898 기준) 또는 전원 공급 장치(전류 제한 최대 10A)

전력소비(변압기 계획 시)

기저 부하 M-Bus 사용, KNX 사용	12VA/0.5A 19VA/0.8A
---------------------------	------------------------

기능 데이터

하드웨어 정보	
프로세서	NXP i.MX8 DualX, 1GHz
스토리지	1GByte RAM 8GByte eMMC

정전 시 데이터 백업
실시간 클록 지원(7 일)을 위한 예비 에너지(Supercap) 실시간 클록 지원을 위한 예비 에너지는 선택 사양 배터리 CR2032 를 사용하여 연장 가능함: 배터리의 수명 및 사용 정도에 따라 달라지지만 일반적으로 10 년 연장 (IEC 60086-4 또는 UL1642에 따른 CR2032에 대한 배터리 안전 요구사항 및 사양, 배터리는 주변 온도 70°C에 맞는 등급이어야 합니다.) 배터리 전력이 낮아지면 LED 로 표시되고 시스템 알람이 생성됩니다.
플래시 메모리에 저장된 경우 데이터 사용 가능. 5 분마다 발생 5 분 간격은 트렌드 파악이 아니라 변경 로그에만 유효함 정전 시 트렌드 로그 데이터가 최대 30 분까지 손실될 수 있습니다.

인터페이스

이더넷 인터페이스	
플러그	2 x RJ45, 차폐
인터페이스 유형	10Base-T/100Base-TX, IEEE 802.3 규격
통신 속도	10/100Mbps, 자동 감지
프로토콜	BACnet on UDP/IP 및 HTTPS on TCP/IP
배선(내부 배선에만 해당), 케이블 유형	10Mbps: 최소 CAT3, 차폐 케이블 권장 100Mbps: 최소 CAT5, 차폐 케이블 권장
케이블 길이	최대 100m

나사 단자, 플러그인	
와이어 엔드 슬리브가 달린 Cu-와이어 또는 Cu-스트랜드	1 x 0.6mm Ø ~ 2.5mm ² (22 ~ 14 AWG) 또는 2 x 0.6mm Ø ~ 1.0mm ² (22 ~ 18 AWG)
와이어 엔드 슬리브가 없는 Cu-스트랜드	1 x 0.6mm Ø ~ 2.5mm ² (22 ~ 14 AWG) 또는 2 x 0.6mm Ø ~ 1.5 mm ² (22 ~ 16 AWG)
탈피 길이	6~7.5mm
스크루드라이버	슬롯 나사, 스크루드라이버 크기 1(샤프트 Ø = 3mm)
최대 조임 토크	0.6Nm

구성에 따라 COM 인터페이스 두 개를 Modbus 또는 MS/TP 에 사용할 수 있습니다.

Modbus RTU 인터페이스	
인터페이스 유형	EIA-485, 전기적으로 격리됨
전송 속도(Baud rate)	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200(구성에 따라 다름)
내부 버스 종단	1200hm, DIP 스위치로 전환 가능
내부 버스 분극	2700hm 풀업/풀다운 저항, DIP 스위치로 전환 가능
배선(내부 배선에만 해당) 케이블 길이	3 선 케이블, 최대 1000m
보호	단락 방지 AC 24V 사용 시 잘못된 배선에 대한 보호

BACnet MS/TP 인터페이스	
인터페이스 유형	EIA-485, 전기적으로 격리됨
전송 속도(Baud rate)	9600, 19200, 38400, 57600, 76800, 115200 (구성에 따라 다름)
내부 버스 종단	1200hm, DIP 스위치로 전환 가능
내부 버스 분극	2700hm 풀업/풀다운 저항, DIP 스위치로 전환 가능
배선(내부 배선에만 해당) 장치 2 개 사이 거리 MS/TP 라인의 길이	3 선 케이블, 차폐 최대 500m 최대 1000m
보호	단락 방지 AC 24V 사용 시 잘못된 배선에 대한 보호

WLAN 인터페이스	
인터페이스 유형	무선 액세스 포인트
지원되는 표준 주파수 대역 WLAN 채널 최대 무선 주파수 출력	IEEE 802.11b/g/n 2.4~2.462 GHz 1~11 16.4 dBm
거리(방해물이 없어야 함)	최소 5m
장치 연결	서비스 버튼으로 활성화/비활성화 연결된 WLAN 클라이언트가 없으면 10 분 후 자동으로 꺼짐 경우에 따라 사이버 보안을 위해 구성을 통해 WLAN 을 영구히 비활성화할 수 있습니다.
기본 SSID 및 WLAN 암호: QR 코드를 스캔합니다. 다음과 같이 표시됨 - WIFI:S:PXC5.E003_0000550;T:WPA;P:1400052738;; SSID = PXC5.E003_0000550, 암호 = 1400052738 직접 확인: 날짜/시리즈/SN 블록의 정보를 사용. 다음과 같이 표시됨: 날짜/시리즈: 20190423A0000550 S/N: 1400052738 SSID = <ASN>_<시리즈 문자 뒤 실행 번호> 및 암호 = <S/N>	

적합성

주변 조건 및 보호 등급	
등급(EN 60730 기준) 자동화 작업 제어 기능 오염도 과전압 범주	Type 1 Class A 2 III
감전 방지	보호 등급 III 보호 등급 I 또는 II 시스템에 사용하기에 적합
EN 60529 기준 하우징 보호 등급DIN 컷아웃의 전면 부분 단자 부분	IP30 IP20
기후 환경 조건 - 보관/운송(운송용으로 포장됨), IEC EN 60721-3-2기준 - IEC/EN 60721-3-3 에 따른 작동	- Class 1K22/2K12 온도 -25~70°C 공기 중 습도 5~95%(비응축) - Class 3K23 온도 -5~50°C (자세한 내용은 '장착' 장 참조) 공기 중 습도 5~95%(비응축)
기계 환경 조건 - IEC/EN 60721-3-2에 따른 운송 - IEC/EN 60721-3-3에 따른 작동	- Class 2M4 - Class 3M11

표준, 지침 및 승인	
제품 표준	IEC/EN 60730-1
제품군 표준	IEC/EN 63044-x
EMC(전자파 적합성)	주거, 상업 및 산업 환경
EU 적합성(CE)	CE 선언 ¹⁾ 참조
EAC 준수	유라시아 규정 준수
RCM 적합성	RCM 선언 ¹⁾ 참조
UL/cUL 인증(미국/캐나다)	UL916, http://ul.com/database
CSA 인증	C22.2, http://csagroup.org/services-industries/product-listing
FCC	CFR 47 Part 15C
BACnet.	B-BC
환경 적합성 ¹⁾	제품의 환경 선언 ¹⁾ 에는 환경 친화적인 제품 설계 및 평가(RoHS 준수, 자재 구성, 포장, 환경 편익, 폐기)에 관한 데이터가 들어 있습니다.

¹⁾ 이 문서는 <http://siemens.com/bt/download> 에서 다운로드할 수 있습니다.

FCC 선언

이 장비는 테스트를 거쳐 FCC 규정 15 조에 따라 Class B 디지털 장치에 대한 제한을 준수하는 것으로 확인되었습니다. 이러한 제한은 주거용으로 설치 시 유해한 간섭으로부터 적절한 보호를 제공하기 위해 마련된 것입니다. 이 장비는 무선 주파수 에너지를 생성, 사용, 방출할 수 있으며 지침에 따라 설치 및 사용하지 않는 경우 무선 통신에 유해한 간섭을 일으킬 수 있습니다. 그러나 특정 설치 조건에서 간섭이 발생하지 않는다는 보장은 없습니다. 이 장비가 라디오 또는 TV 수신에 유해한 간섭을 일으키는 경우(장비를 재 부팅해서 확인할 수 있음) 사용자는 다음 중 한 가지 이상의 조치를 통해 간섭을 해결하려고 시도해 보는 것이 좋습니다.

- 수신 안테나의 방향 또는 위치를 변경합니다.
- 장비와 수신기 사이의 간격을 더 늘립니다.
- 수신기가 연결된 콘센트와 다른 회로의 콘센트에 장비를 연결합니다.
- 대리점 또는 숙련된 라디오/TV 기술자에게 도움을 요청합니다.

이 장치는 FCC 규정 15 조를 준수합니다. 작동 시에는 다음과 같은 조건이 수반됩니다.

1. 이 장치는 유해한 간섭을 유발하지 않을 수도 있습니다.
2. 이 장치는 의도치 않은 작동을 유발하는 간섭을 포함하여 수신된 모든 간섭을 수용합니다.

FCC 주의: Siemens Switzerland Ltd.의 명시적인 허가를 받지 않은 변경 및 수정은 사용자의 장비 작동 권한을 무효화합니다.

<https://new.siemens.com/us/en/products/buildingtechnologies/home.html>

캐나다 산업부의 선언

이 장치는 ISSED 의 비면허 RSS 를 따릅니다. 작동 시에는 다음과 같은 조건이 수반됩니다.

1. 이 장치는 간섭을 유발하지 않을 수도 있습니다.
2. 이 장치는 의도치 않은 작동을 유발하는 간섭을 포함하여 수신된 모든 간섭을 수용합니다.

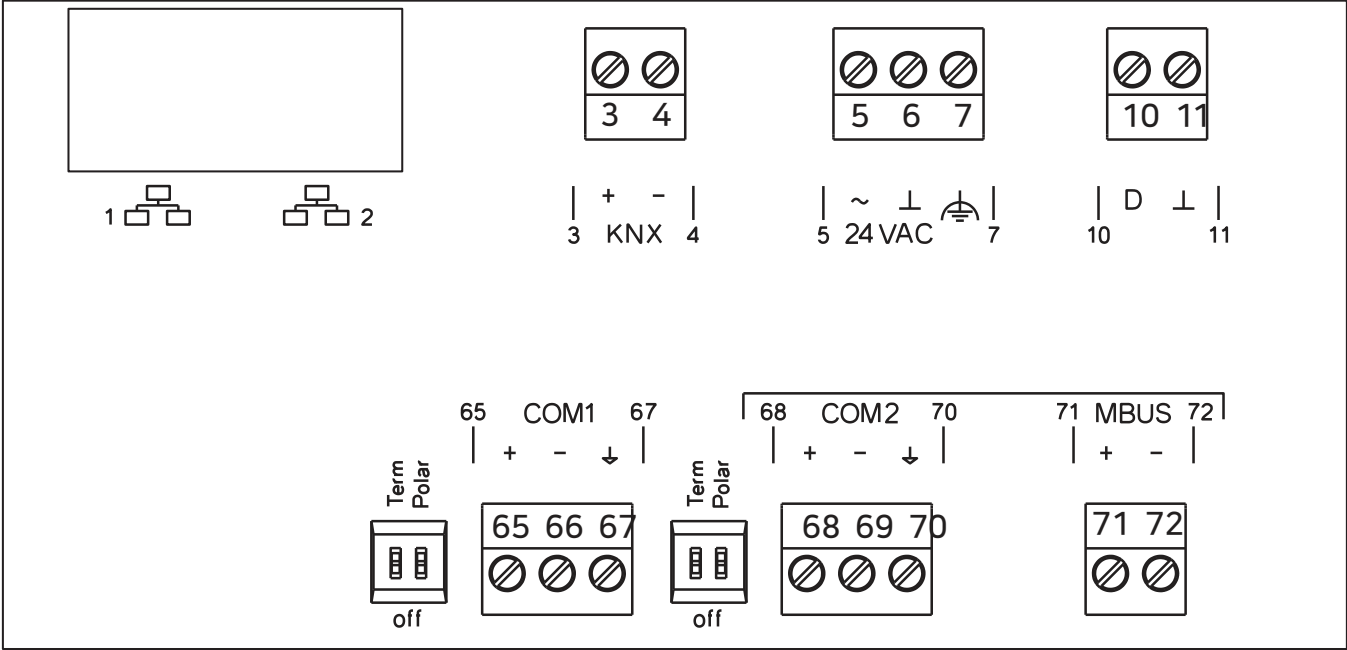
무선 주파수 방사선 노출 선언

이 장비는 통제할 수 없는 환경에 대해 설정된 FCC 및 IC 방사선 노출 제한을 준수합니다. 이장비는 방사기와 운영자의 신체 사이에 최소 20cm 의 거리를 두고 설치 및 작동해야 합니다. 이 송신기는 다른 안테나 또는 송신기와 함께 두거나 작동하면 안 됩니다.

하우징

상단/하단 색상	RAL 7035(라이트 그레이)/ RAL 7016(엔트러사이트 그레이)
크기	DIN 43880 기준, '크기' 참조
포장재를 포함 안 한 무게/포함한 무게	351 g/391 g

연결 단자



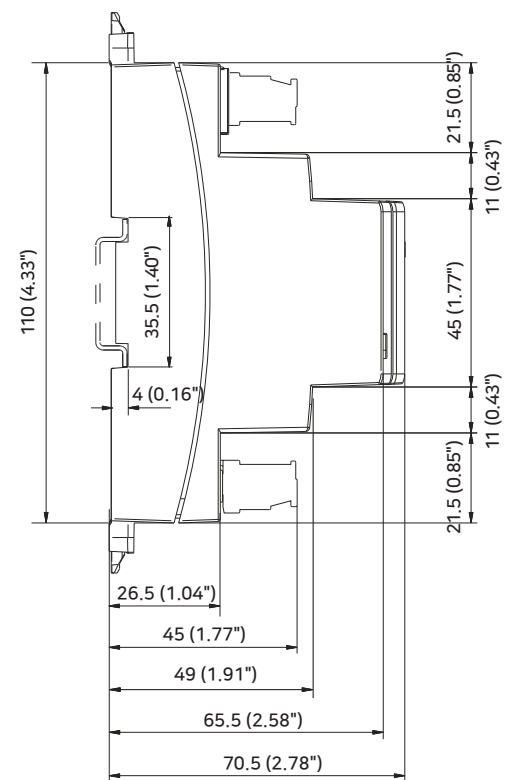
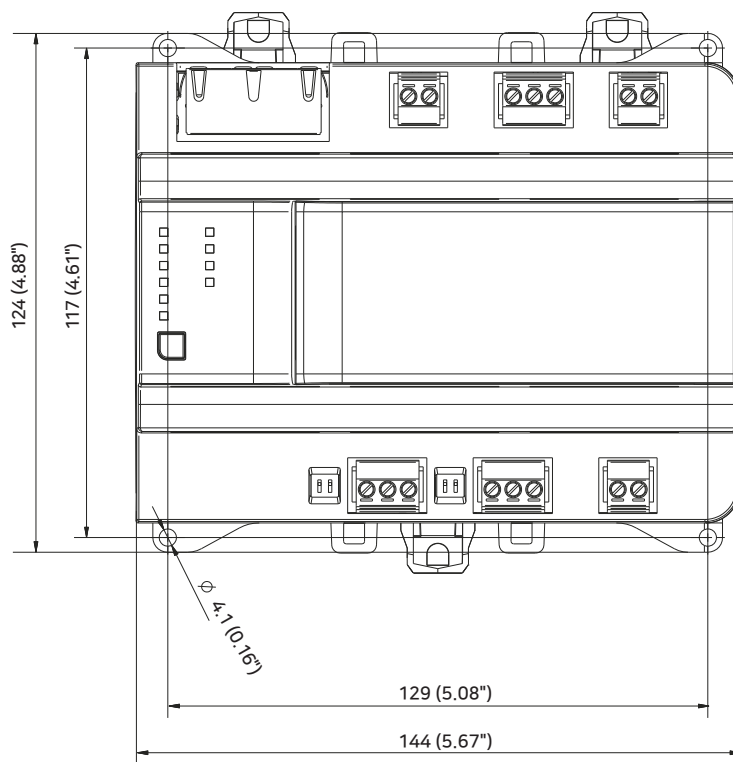
단자	심볼	설명
1, 2		이더넷용 2 x RJ45 인터페이스(스위치 포함)
3, 4	KNX	KNX PL-Link(향후 사용에 필요)
5, 6	~, ⊥	작동 전압 AC 24V
7		빌딩 접지 시스템(PE)을 적용하여 설치 측에 접지를 연결해야 합니다.
10, 11	D, ⊥	디지털 입력(향후 사용에 필요)
종단	켜짐, 꺼짐	버스 종단용 스위치
분극	켜짐, 꺼짐	분극용 스위치
65, 66, 67	COM1	인터페이스 EIA-485(Modbus MS/TP)
68, 69, 70	COM2	
71, 72	MBUS	M-bus 인터페이스(향후 사용에 필요)

보증

개별 어플리케이션에 대한 기술 데이터는 '장비 조합'에 명시된 지멘스 제품을 함께 사용하는 경우에만 유효합니다. 지멘스는 타사 제품을 사용한 경우 어떠한 보증도 거부합니다.

크기

모든 치수는 mm 및 인치로 표시됩니다.





Designo™

자동화 스테이션

PXC7

자동화 빌딩 서비스 시스템

- 모듈러 자동화 스테이션과 HVAC 시스템 컨트롤러 및 빌딩 서비스 시스템
- BACnet/IP 통신
- BACnet 보안 통신
- 쉬운 관리와 시스템 기능
- 프로그램 가능한 자동화 스테이션으로 유연성 극대화
- TXM 입출력 모듈 연결
- 모드버스 RTU, 모드버스 TCP 데이터 포인트 및 하부 시스템 통합
- BACnet MS/TP 장치 통합
- 웹 인터페이스
- 클라우드를 통한 원격 접속

HVAC 및 빌딩 서비스 시스템을 위한 최적화되고 유연한 자동화 스테이션

- 시스템 기능 (경보, 스케줄, 경향, 사용자 프로파일 및 범주로 정의된 개별 접근 보호)
- BACnet/IP 또는 BACnet MS/TP 의 PXC5, PXC4 및 DXR 컨트롤러를 위한 시스템컨트롤러
- Modbus RTU 또는 Modbus TCP 를 이용한 하부 시스템 데이터 포인트 통합
- MS/TP 장치 통합
- ABT 사이트 도구를 이용한 그래픽 가능 차트로 엔지니어링 및 커미셔닝
- 자유로운 프로그래밍 (CEN 표준 11312 과 유사함). 모든 기능 블록이 그래픽으로 연결된라이브러리로 가능함.
- BTL 테스트된 BACnet IP 또는 MS/TP 통신, BACnet 표준 B-BC (Rev. 1.15)
- BACnet 보안 통신
- 내장된 웹 인터페이스로 일반 운영
- 원격 접속을 위한 클라우드 연결
- 2 포트 이더넷 스위치로 연결의 편의성
- 엔지니어링과 커미셔닝을 위한 WLAN 인터페이스
- 동작 전압 AC 24 V 또는 DC 24 V
- DIN 레일 또는 나사 고정
- 플러그인 나사 터미널 블록

타입 요약

타입	PXC7.E400S	PXC7.E400M	PXC7.E400L
주문 번호	S55375-C111 ¹⁾	S55375-C110 ¹⁾	S55375-C105 ¹⁾
TXM 입출력 가능 수량	최대 100	최대 200	최대 400
통합 가능한 데이터 포인트 수량 (Modbus TCP 또는 RTU)	최대 100	최대 200	최대 400
전체 가능 수량 (TXM-IO 및 통합 포인트)	100	250	600
MS/TP 장치 수량	최대 60	최대 120	최대 240 ²⁾
구성가능한 RS485 인터페이스 수량 (통합 (Modbus RTU) or MS/TP)	1	2	4

¹⁾ 엔지니어링의 자세한 정보는 PXC4-5-7 개요 계획 참조, A6V...

²⁾ 성능에 따라 PXC7 E400L 은 240 MS/TP 장치 (4 x 60)를 지원 (세부 시스템 테스트 결과에 따라 최종 가능 수량이 결정됨).

TXM 입출력 모듈

설명	타입	데이터 시트
디지털 입력 모듈 8 또는 16 입력 모듈	TXM1.8D, TXM1.16D	CM2N8172
유니버설 모듈 (로컬 운영 및 LCD)	TXM1.8U, TXM1.8U-ML	CM2N8173
슈퍼 유니버설 모듈 (로컬 운영 및 LCD)	TXM1.8X, TXM1.8X-ML	CM2N8174
릴레이 모듈(로컬 운영)	TXM1.6R, TXM1.6R-M	CM2N8175
저항 측정 모듈 (Pt100 4 코어 케이블)	TXM1.8P	CM2N8176
트리아크 모듈 (오직 PXC4.E400 는 AC 전원이 필요함)	TXM1.8T	CM2N8179
디지털 입력과 릴레이 모듈	TXM1.4D3R	CM2N8188
전원 모듈	TXS1.12F10	CM2N8183
버스 연결 모듈	TXS1.EF10	CM2N8183
아일랜드 버스 확장 모듈	TXA1.IBE	CM2N8184

자세한 사항은 A6V11973797 과 데이터 시트를 참조합니다.

Desigo 컨트롤 포인트

설명	타입	데이터 시트
BACnet 터치 패널과 웹 서버 기능 제공 7.0 " 10.1 " 15.6 "	PXM30.E PXM40.E PXM50.E	A6V11664137
웹서버 PXG3.Wx00-2 에서 데이터 저장하는 터치 패널 7.0 " 10.1 " 15.6 "	PXM30-1 PXM40-1 PXM50-1	A6V11664139
BACnet/IP 웹 서버 및 기본 기능 BACnet/IP 웹 서버 및 확장 기능	PXG3.W100-2 PXG3.W200-2	A6V12304192

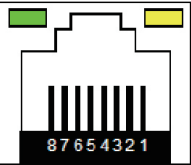
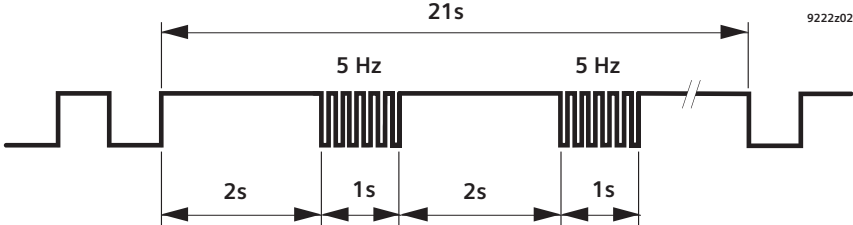
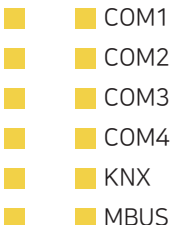
제품 문서

환경선언서, CE 선언서 등 관련서류는 다음 인터넷 주소에서도 다운로드할 수 있습니다.

<http://siemens.com/bt/download>

		4	서비스 버튼 (네트워크 ID 와 WLAN 온/오프)
		5	2 포트 이더넷 스위치 (표시 목적의 2 포트 LED)
		6	이더넷 포트(향후 사용)
		7	플러그인 터미널 블록 및 나사 터미널 KNX PI-링크 (향후 사용)
		8	플러그인 터미널 블록 및 나사 터미널 전원 공급
		9	플러그인 터미널 블록 및 나사 터미널 디 지털 입력 (향후 사용)
		10	데이터 매트릭스 코드
		11	TXM 모듈 (아일랜드 버스) 연결
		12	플러그인 터미널 블록 및 나사 터미널 M 버스 (향후 사용)
			플러그인 터미널 블록 및 나사 터미널 (Modbus 또는 MS/TP)
		13	COM1 인터페이스
		14	COM2 인터페이스
		15	COM3 인터페이스
		16	COM4 인터페이스
			타입에 따라 COM1/2/3/4 를 활성화할 수 있음
		17	버스 터미널과 극성을 위한 DIP 스위치
		18	기본 무선 접속을 위한 QR 코드 기술 데이터 설명
		19	날짜/시리즈 및 시리얼 번호
1	플라스틱 하우징	20	딘 레일 고정용 슬라이더
2	배터리 커버	21	케이블 고정용 아이릿
3	통신 및 상태 LED	22	벽 고정용 구멍

LED 디스플레이

동작	LED	색상	동작	기능
	이더넷 1/2	녹색	ON OFF 깜박임	링크 동작함 연결 없음 네트워크 트래픽
		노란색	ON OFF	100 Mbps 링크 10 Mbps 링크
	RUN	녹색	ON OFF 깜박임	장치 동작함 장치 동작 안함 시작 중 또는 프로그램 정지됨
		붉은색	OFF ON 빠른 깜박임	OK HW 또는 SW 고장 펌웨어 또는 어플리케이션 없거나 문제 생김
		파란색	ON OFF	클라우드 연결됨 클라우드 연결 안됨
	BAT	붉은색	ON OFF	운영 배터리 정상 운영 배터리 부족 - 교체 필요
	TXM	노란색	깜박임 OFF	통신 정상 TXM 모듈 통신 연결 안됨
	SVC	붉은색	OFF 깜박임	정상 장치 구성 안됨
			링크 명령 후 깜박임	링크 명령 수신된 장치
				
	WLAN	파란색	OFF ON 깜박임	WLAN 비활성 WLAN 동작하고 하나 이상의 무선 클라이언트가 연결됨 WLAN 동작하고 연결된 무선 클라이언트가 없음
TX RX 	COM...	노란색	깜박임 OFF	통신 정상 (TX: 송신, RX: 수신) 하부 시스템과 연결 없음
	KNX	노란색		향후 사용 예정
	M-bus			향후 사용 예정
 SVC	서비스 버튼		짧은 누름 (< 1 s) 긴 누름 (> 3 s)	네트워크 ID WLAN 사용/사용 안함 10분 이상 클라이언트 연결이 없을 경우 자동으로 사용 안합니다.
			팩토리 리셋	1. 모든 장치 전원 오프 2. 장치 전원 온 3. LED가 켜지고 꺼질 때까지 기다렸다가 서비스 버튼을 누릅니다. 4. 모든 LED가 켜질 때까지 버튼을 누르고 있다가 모든 LED가 꺼지면 버튼을 놓는다. 장치가 재시작 합니다. 5. 장치가 완전히 시작될 때까지 기다린다. (녹색 RUN LED와 붉은색 SVC LED가 깜박입니다.)

주의 사항

안전 & 보안

	⚠ 경고
	국가 안전 규정 국가 안전 규정을 준수하지 않을 경우 부상을 입거나 재산 상의 손해를 입을 수 있습니다. ● 국가 규정을 준수하고 적절한 안전 규정을 준수합니다.

장착 위치 및 운영 온도

장치를 표준 레일에 고정하거나 평평한 표면에 나사로 고정할 수 있습니다.
플러그인 나사 단자는 전원과 인터페이스를 연결합니다.

운영 온도 -5...50 °C (23...122 °F)	운영 온도 -5...45 °C (23...113 °F)
● 벽, 수평 - 왼쪽에서 오른쪽 - 오른쪽에서 왼쪽	● 오버헤드 ● 벽, 수직 - 위에서 아래 - 아래에서 위 ● 수평면 위

	⚠ 경고
	운영 온도를 준수하지 않을 경우 과열될 위험이 있습니다. 장치 화재 및 손상 ● 패널 또는 설치 상자 내에서 허용되는 주변 온도를 준수하도록 충분한 환기를 확인하십시오. 설치 상자 바깥쪽 온도가 10K(18°F) 이상 낮아야 합니다.

설치

	⚠ 경고
	전기 충격 장치를 잘못 설치하면 장치를 만질 때 감전 부상을 입을 수 있습니다! ● 잠금식 캐비닛에 장치를 설치하거나 터미널 커버를 사용합니다. ● 어린이가 있을 수 있는 장소에는 기기를 설치하지 마십시오. ● 0.5 mm² (AWG24) 이상의 단면을 가진 도체는 IEC 60332-1-2 및 IEC 60332-1-3 또는 IEC TS 60695-11-21 의 요건을 준수해야 합니다.

기술 사양

전원 공급

동작 전압 AC 24 V (24 V $\approx$, $\perp$, $\oplus$)	AC 24 V -15 / +20 % (PELV) AC 24 V Class 2 (US) 48...63 Hz
동작 전압 DC 24 V (24 V $\approx$, $\perp$, $\oplus$)	DC 24 V -15 / +20 % (PELV) DC 24 V Class 2 (US)
기능적 그라운드 (US) 기능적 어스 $\oplus$	접지 기능을 위한 터미널은 빌딩 접지 시스템이 설치된 곳에 연결되어야 합니다.
나사 터미널의 전선 규격	최재. 2.5 mm ² (14 AWG)
내부 퓨즈	4 A 교체 안됨
외부 공급 라인 퓨즈 (EU)	교체 안되는 퓨즈 최대 10 A 또는 회로 차단기 최대 13 A 트립 특성 B, C, D, EN 60898 또는 전류 제한이 최대 10A 전원 공급 장치

전력 소비

전력 소비(변압기)	
최대 부하 AC	71 VA
최대 부하 DC	66 W

기능 데이터

하드웨어 정보	
프로세서	NXP i.MX8 QuadXPlus, 1.2 GHz
저장소	2 GB RAM 8 GB eMMC

정전 시 데이터 백업
실시간 클럭(7 일)을 지원하는 에너지 저장(슈퍼 컵)입니다. 실시간 클럭을 지원하는 에너지 저장량은 배터리 BR2032 를 사용하여 확장할 수 있습니다. (IEC 60086-4 또는 UL1642 에 따른 BR2032 의 배터리 안전 요구사항 및 사양). 배터리는 동작 온도 85°C(185°F)에 정격이어야 합니다. 배터리 전원 부족이 LED 로 표시되고 시스템 알람이 발생합니다.
플래시 메모리에 저장된 경우 데이터를 사용할 수 있습니다. 5 분마다 저장합니다. 5 분 간격은 변경 로그에만 유효하고 경향 로그는 포함되지 않습니다. 전원 장애 시 최대 30 분 동안 경향 로그 데이터가 손실될 수 있습니다.

인터페이스

이더넷 인터페이스	
플러그	3 x RJ45, 보호됨
인터페이스 타입	10Base-T / 100Base-TX, IEEE 802.3 compatible
비트 율, 통신 속도	10/100 Mbps, 자동 인식
프로토콜	BACnet 의 UDP/IP 및 HTTP 또는 TCP/IP 의 HTTPS
케이블링(내부 케이블링만), 케이블 타입	10 Mbps: 최소. CAT3, 보호된 케이블이 권장됨 100 Mbps: 최소. CAT5, 보호된 케이블이 권장됨
케이블 길이	최대. 100 m (330 ft)

COM 인터페이스는 구성과 타입에 따라서 Modbus 또는 RS/TP 로 사용할 수 있습니다.

Modbus RTU 인터페이스	
인터페이스 타입	EIA-485, 전기적 분리된
비트 율, 통신 속도	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 (구성에 따름)
내부 버스 터미널	120 옴, DIP 스위치로 변경 가능
내부 버스 극성	270 옴 저항, DIP 스위치로 변경 가능
케이블링(내부 케이블만) 케이블 길이	3-와이어 케이블, 실드된 케이블 권장됨(실드는 패널리설치된 빌딩 접지에 연결되어야 함) 최대. 1000 m (3300 ft)
보호	쇼트 회로 방지 AC 24 V 및 DC 24 V 의 결선 고장 보호

BACnet RS/TP 인터페이스	
인터페이스 타입	EIA-485, 전기적 분리된
비트 율, 통신 속도	9600, 19200, 38400, 57600, 76800, 115200 (구성에 따름)
내부 버스 터미널	120 Ohm, switchable with DIP switch
내부 버스 극성	270 Ohm pull-up/pull-down resistances, switchable with DIP switch
케이블링(내부 케이블만) 2 장치 사이 거리 RS/TP 라인 길이	3-와이어 케이블, 실드된최대. 500 m (1650 ft) 최대. 1000 m (3300 ft)
보호	쇼트 회로 방지 AC 24 V 및 DC 24 V 의 결선 고장 보호

WLAN 인터페이스	
인터페이스 타입	무선 접속 포인트
지원되는 표준 주파수 밴드 WLAN 채널 최대 라디오 주파수 파워	IEEE 802.11b/g/n 2.412...2.462 GHz 1...11 16.4 dBm
거리 (방해 없는 필드)	최소. 5 m (16 ft)
장치 페어링	서비스 버튼으로 활성화/비활성화 무선 클라이언트 연결이 10 분 이상 없을 때 자동으로 비활성화 됨. 추가로, 사이버 보안상 무선을 사용할 수 없도록 설정할 수 있음.
기본 SSID 및 WLAN 암호: QR 코드를 스캔. 다음과 같이 보임 WiFi:S:PXC7.E400_0000550;T:WPA;P:1400052738;; SSID = PXC7.E400_0000550 and password = 1400052738 수동으로 결정: 날짜/시리즈/SN 블록을 사용해서 다음과 같이 보임: 날짜/시리즈: 20210423 0000550 S/N: 1400052738 SSID = <ASN>_<시리즈 번호와 동작 번호> 암호 = <S/N>	

I/O 모듈 TXM 인터페이스	
정상 전압	DC 24 V
TXM I/O 모듈 전원	최대. 300 mA
병렬로 변경 가능한 DC 24 V 전원 공급 모듈 TXS1.12F4	자세한 사항: TX-I/O 엔지니어링 및 설치, CM110562
보호	쇼트 회로 방지
TXM I/O 모듈 플러그: AC 24 V 결선 고장에 대한 보호 없음	전기적 보호 없음 커버 사용

필드 장치 전원 (I/O 모듈 TXM)	
AC 24 V (터미널 V~ TXM 모듈)	최대. 2 A, 쇼트 회로 방지 (PXC7 을 AC 전원 공급된 경우).

나사 터미널, 플러그인	
구리 와이어 또는 구리선이 엔드 슬리브 포함된 경우	1 x 0.6 mm Ø to 2.5 mm ² (22 to 14 AWG) or 2 x 0.6 mm Ø to 1.0 mm ² (22 to 18 AWG)
구리선이 엔드 슬리브 포함 안된 경우	1 x 0.6 mm Ø to 2.5 mm ² (22 to 14 AWG) or 2 x 0.6 mm Ø to 1.5 mm ² (22 to 16 AWG)

나사 터미널, 플러그인	
연결부분 길이	6...7.5 mm (0.24...0.29 in)
나사드라이버	슬롯 나사, 나사 드라이버 크기 1 과 샤프트 Ø = 3 mm
최대 고정 토크	0.6 Nm (0.44 lb ft)

적합성

운영 조건 및 보호 등급	
EN 60730 등급 자동 동작 제어 기능 오염 수준 과전압 카테고리	Type 1 Class A 2 II
전기 충격 보호	보호 클래스 III
EN 60529 하우징 보호 등급 전면 DIN 부분 터미널 부분	IP30 IP20
날씨 운영 조건 - 저장/전송 (전송을 위한 패키지) IEC EN 60721 3 2 - IEC/EN 60721-3-3 운영	- 클래스 1K22 / 2K12 온도 -25...70 °C (-13...158 °F) 습도 5...95 % - 클래스 3K23 건조하면서 온도, 습도 제어가 안되는 장소에 닫힌 곳에서 운영 온도 -5...50 °C (23...122 °F) (자세한 사항은 고정 챕터를 참조) 습도 5...95 %
기계적 운영 조건 - 전송 IEC/EN 60721-3-2 - 운영 IEC/EN 60721-3-3	- 클래스 2M4 - 클래스 3M11

표준, 지시 및 승인	
제품 표준	IEC/EN 60730-1
제품 패밀리 표준	IEC/EN 63044-x
전자기 적합성 (EMC)	주거용, 상업용 및 산업 환경
EU 적합 (CE)	CE 선언 ¹⁾
EAC 준수	유럽인 준수
RCM 적합	RCM 선언 ¹⁾
UL/cUL 인증 (US / Canada)	UL916; http://ul.com/database
CSA 인증	C22.2, http://csagroup.org/services-industries/product-listing

표준, 지시 및 승인	
FCC	CFR 47 Part 15C
BACnet.	B-BC
환경 적합성 ¹⁾	제품 환경 선언문 ¹⁾ 에는 환경 호환 제품 설계 및 평가 (RoHS 준수, 재료 구성, 포장, 환경 혜택, 폐기)에 대한 데이터가 포함되어 있습니다.

¹⁾ 문서는 다운로드할 수 있습니다. <http://siemens.com/bt/download>.

FCC 성명

이 장비는 FCC 규칙 제 15 부에 따라 클래스 B 디지털 장치에 대한 제한을 준수하는 것으로 확인되었습니다. 이 제한은 주거용 설비의 유해한 간섭으로부터 합리적으로 보호하기 위해 설계되었습니다. 이 장비는 무선 주파수 에너지를 생성, 사용 및 방출할 수 있으며 지침에 따라 설치 및 사용하지 않을 경우 무선 통신에 유해한 간섭을 일으킬 수 있습니다. 그러나 특정 설치에서 간섭이 발생하지 않는다는 보장은 없습니다. 이 장비가 라디오 또는 텔레비전 수신에 유해한 간섭을 일으키는 경우(장비를 켜다가 켜서 확인할 수 있음) 사용자는 다음 조치 중 하나 이상을 통해 간섭을 시정하도록 권장합니다.

- 수신 안테나의 방향 또는 위치를 변경합니다.
- 장비와 수신기 사이의 간격을 늘립니다.
- 수신기가 연결된 회로와 다른 회로의 콘센트에 장비를 연결합니다.
- 숙련된 기술자에게 도움을 요청합니다.

장치는 FCC 규칙 제 15 파트를 준수합니다. 동작에는 다음 두 가지 조건이 적용됩니다.

1. 이 장치는 유해한 간섭을 일으키지 않으며,
2. 본 장치는 원치 않는 작동을 유발할 수 있는 간섭을 포함하여 수신된 모든 간섭을 수용해야 합니다.

FCC 경고: Siemens Switzerland Ltd.는 명시적으로 승인하지 않은 변경하여 장비를 운영하는 사용자의 권한을 무효로 만들 수 있습니다.

<https://new.siemens.com/us/en/products/buildingtechnologies/home.html>

캐나다 산업계 명세서

이 장치는 ISED 의 라이선스 면제 RSS 를 준수합니다. 동작에는 다음의 두 가지 조건이 적용됩니다.

1. 이 장치는 간섭을 일으키지 않으며,
2. 본 장치는 원치 않는 작동을 유발할 수 있는 간섭을 포함하여 수신된 간섭을 수용해야 합니다.

무선 주파수 방사 노출 명세서

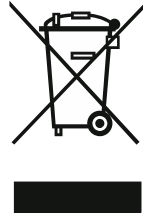
본 장비는 비통행 환경에 대해 규정된 FCC 및 IC 방사선 노출 제한을 준수합니다. 이 장비는 라디에이터와 신체 사이에 최소 20cm 의 거리를 두고 설치 및 작동해야 합니다.

이 송신기는 다른 안테나 또는 송신기와 함께 배치하거나 함께 작동해서는 안 됩니다.

하우징

색상 위/아래	2003 Ti-Grey / 804 Black
치수	DIN 43880 에서 치수를 확인
무게 / 패키징 포함 무게	516 g / 581 g

폐기

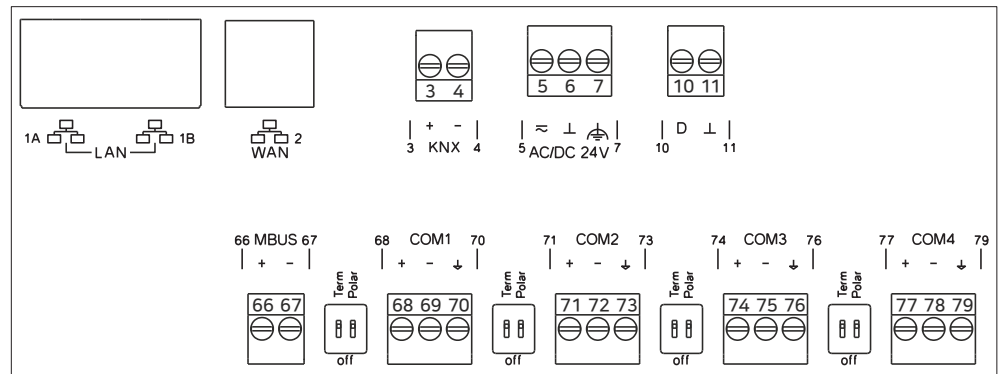


이 장치는 유럽 지침에 따라 처리를 위한 전자 장치로 간주되며 가정용폐기물로 처리할 수 없습니다.

- 기기 처리는 지정된 채널만 사용하십시오.
- 모든 현지 및 현재 적용 가능한 법률 및 규정을 준수합니다.
- 빈 배터리는 지정된 수거 장소에 폐기하십시오.

보증

특정 응용 프로그램에 대한 기술 데이터는 "장비 조합"에 나열된 지멘스 제품과 함께만 유효합니다.
지멘스는 타사 제품이 사용되는 경우 모든 보증을 거부합니다.

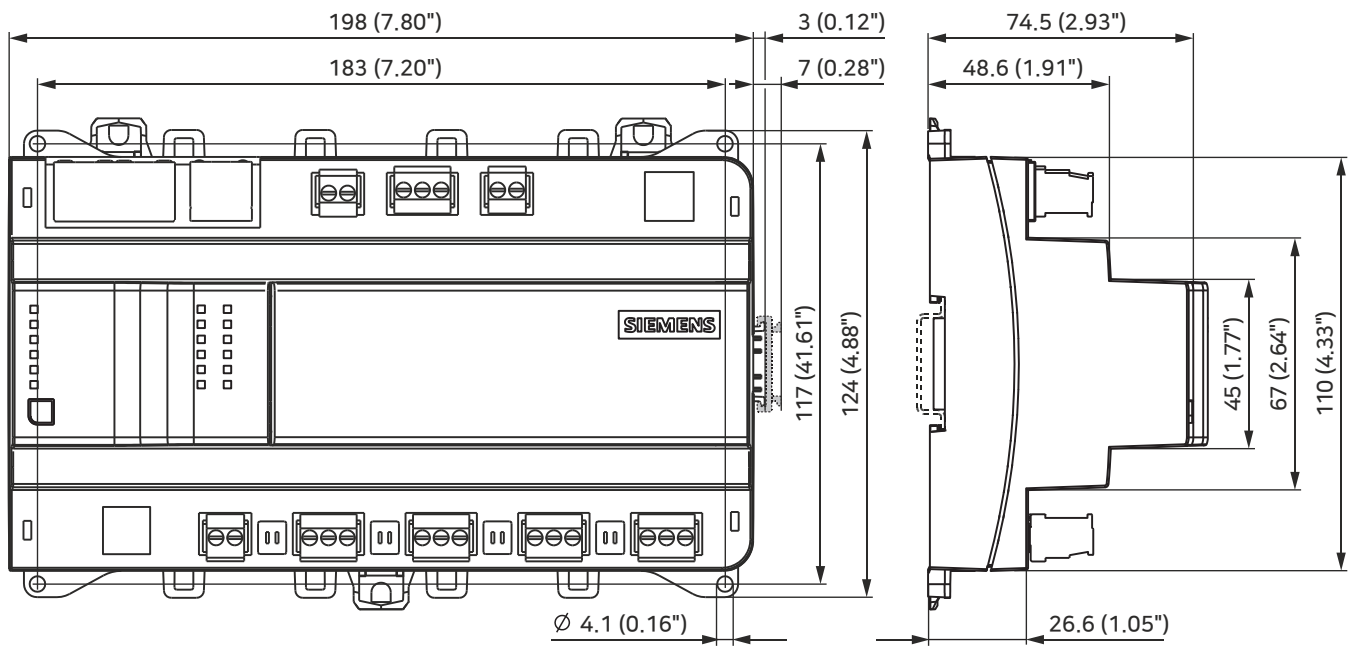


터미널	심볼	설명
1a, 1b		2 x RJ45 인터페이스 이더넷 스위치
2		1 x RJ45 인터페이스 (향후 사용)
3, 4	KNX	KNX PL-Link (향후 사용)
5, 6	~, ⊥	동작 전압 AC 24 V
7		기능 그라운드(빌딩 접지 시스템(PE)과 연결되어야 함)
10, 11	D, ⊥	디지털 입력(향후 사용)
Term	On, off	버스 터미널 스위치
Polar	On, off	극성 스위치
66, 67	MBUS	M 버스 인터페이스 (향후 사용)
68, 69, 70	COM1	인터페이스 EIA-485 (Modbus MS/TP) 안내: 타입에 따라 COM 1/2/3/4를 활성화할 수 있습니다.
71, 72, 73	COM2	
74, 75, 79	COM3	
77, 78, 79	COM4	
장치 오른쪽		TXM 입출력 모듈 연결 인터페이스

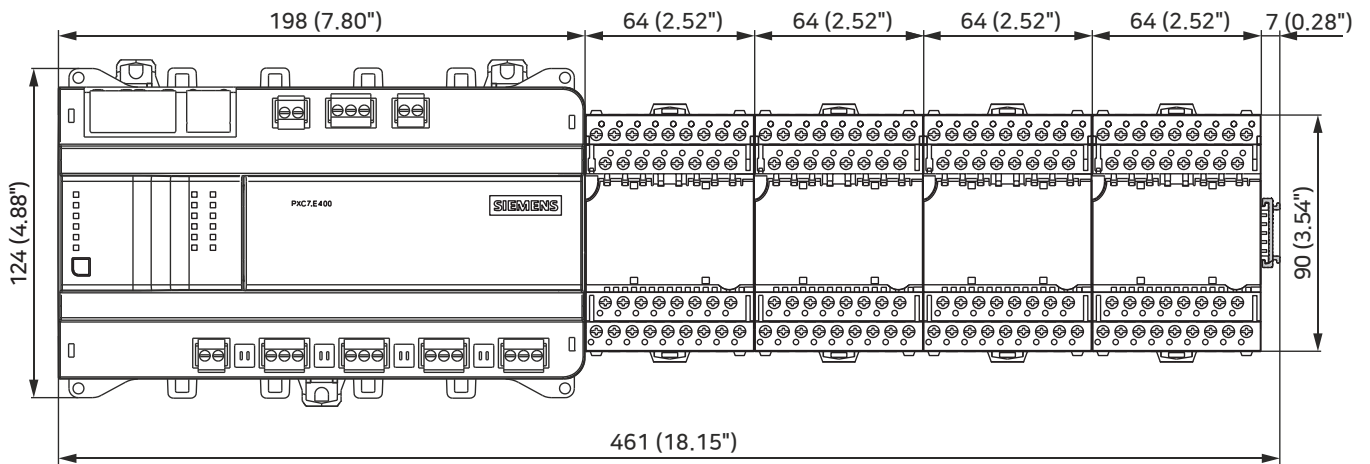
치수

모든 치수는 mm 및 인치입니다.

PXC7.E400



PXC7.E400 및 4 개의 TXM 모듈





Designo™ Room Automation

컴팩트 조작기 일체형 룸 자동화 스테이션, BACnet/IP, AC 24V(조작기 일체형 DXR)

**DXR1.
E10PL-112,
DXR1.
E10PL-113**

룸 자동화, VAV 및 FPB 어플리케이션의 기능 및 유연성에 대한 증가하는
요구에 직면한 빌딩을 위한 룸 자동화 스테이션 및 액추에이터 조합

- HVAC 를 위한 액추에이터와 조합된 구성 가능한 소형 룸 자동화 스테이션
- QMX2.. 및 QMX3.. 룸 유닛
- BACnet IP 통신(BTL 인증)
- 2 포트 이더넷 스위치
- USB 인터페이스
- 센서, 액추에이터 및 운영자 유닛(버스 전원 포함)을 연결하기 위한 KNX PL-Link버스
- 작동 전압 AC 24V
- 내장 10Nm 액추에이터
- 내부 0~500 Pa 차압 센서
- 플러그인 단자 블록

맞춤 구성 가능

DXR1.. 자동화 스테이션은 구성 가능한 시스템 및 어플리케이션 별 기능을 위한 인프라를 제공합니다.

컴팩트 시리즈

작은 크기 덕분에 댐퍼 샤프트에 직접 장착할 수 있습니다. VAV 및 FPB 용으로 설계되었습니다.

플러그인 단자 블록

룸 자동화 스테이션의 손쉬운 교환을 위한 플러그인 단자 블록

통합형 액추에이터

액추에이터 기어 베이스가 액추에이팅 DXR 의 하우징에 통합되어 있어, 최대 10Nm 의 토크로 댐퍼를 지지합니다. 댐퍼 샤프트에 직접 장착할 수 있습니다. VAV 및 FPB 용으로 설계되었습니다.

사용

Desigo Room Automation 은 에너지 최적화 솔루션을 위한 높은 수준의 유연성을 제공하는 동시에, 표준 도구 및 확립된 워크플로를 통해 온도 제어, 환기 및 편안함을 제공하기 위한 요구사항을 충족합니다.

미리 설치된 어플리케이션 유형

- 가변(VAV), FPB(Fan Powered Box) 및 일정한 공기 유량
 - 단계별로 조절되는 전기 난방
 - 룸 또는 공급 공기 온도 제어 장치를 통해 조절되는 온수/냉수
- 천장 복사: 냉방, 냉방 및 난방(2-파이프) 또는 냉방/난방(4-파이프), 난방
- 라디에이터: 온수, 전기 계단식 또는 조절식 제어

어플리케이션 옵션

- 전체 4 개 운영 모드마다 별도의 온도 및 공기 유량 설정값
- 별도의 최소 및 최대 냉방 및 난방 유량 설정값
- 1 단, 다단계 또는 가변 팬 제어(FPB/DXR1.E10PL-113)
- 냉수 및 온수 밸브
- 추출 공기 유량 제어

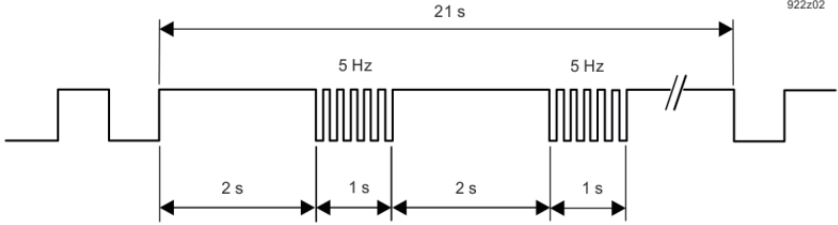
기능

선택한 어플리케이션 및 그 파라미터와 입력 및 출력 구성에 따라 룸 자동화 스테이션의 기능이 결정됩니다. 기능에 대한 자세한 설명은 ABT(Automation Building Tool) 온라인 도움말을 참조하십시오.

통신

- 라인 토폴로지를 통한 경제적인 배선을 위한 2 포트 이더넷 스위치
참고: DXR1 에서는 데이지 체인 토폴로지를 기반으로 한 배선을 지원합니다. 최대 장치수는 20 개이고, 자동화 스테이션 고장 시 다른 모든 스테이션에 더 이상 연결할 수 없습니다. DXR1 은 더 높은 신뢰성이 필요한 경우 링 토폴로지로 배선할 수 있습니다. 이렇게 하려면 레이어 2 스위치 RSTP(Rapid Spanning Tree Protocol)와 SNMP모니터링이 필요하고, 중첩되는 시스템의 모든 손실을 보고해야 합니다. 장애 발생 시통신 경로 스위칭에 10~30 초가 걸릴 수 있습니다. DXR1 은 스위치를 위한 RSTP프로토콜을 라우팅하지만 실제로 RSTP 프로토콜을 처리하지는 않습니다. 자세한 내용은 '빌딩 자동화에서 BACnet 네트워킹을 위한 어플리케이션 가이드'(A6V11159798)를 참조하십시오.
- 서비스, 시운전 및 펌웨어 다운로드를 위한 USB 연결
- 룸 운영자 유닛, 센서 및 액추에이터와 KNX PL-Link 통신

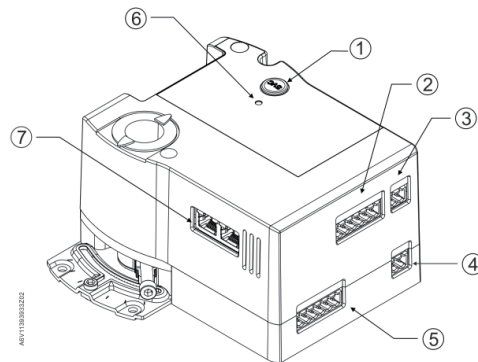
LED 표시

LED	색상	동작	기능
실행	녹색	켜진 상태 유지	장치가 작동 준비가 됨
		꺼진 상태 유지	장치에 전원이 공급되지 않음
		주기적으로 깜박임	시동 또는 프로그램이 중지됨
	적색	꺼진 상태 유지	OK
		켜진 상태 유지	프로그램 오류 통신 오류(KNX PL-Link) 하드웨어 고장
		빠르게 깜박임	잘못되거나 손상된 소프트웨어 로드된 어플리케이션 없음
		wink 명령당 깜박임	물리적 장치 식별
			

서비스 버튼(SVC)

네트워크에서 물리적인 식별

기술/기계적 설계



1	장치 식별 정보 전송을 위한 서비스 버튼(SVC)	2	2 UI(범용 입력), 1 AO(아날로그 출력), 1 DI(디지털 입력)
3	전원 공급 장치	4	KNX 인터페이스
5	4 DO(디지털 Triac 출력)	6	상태 정보 LED(두 가지 색)
7	2 포트 이더넷 스위치		

하우징

하우징은 기본적으로 브롬화되지 않은 난연 플라스틱으로 만들어졌습니다.

제품 번호	재고 번호	입력	출력	설명	수량
DXR1. E10PL-112	S55499-D458	범용 입력 2 개, 디지털 입력 1 개	디지털 출력 4 개, 아날로그 출력 1 개	VAV 적용	단일 패키지/ 다중 패키지(10)
DXR1. E10PL-113	S55499-D459	범용 입력 2 개, 디지털 입력 1 개	디지털 출력 4 개, 아날로그 출력 1 개	FPB 적용	단일 패키지/ 다중 패키지(10)

주문

주문 시 제품 번호, 재고 번호 및 설명을 기재하십시오.

장비 조합

원격 센서 및 룸 운영자 유닛

유닛 유형	제품 번호	재고 번호	온도	습도	공기 질 표시	데이터시트*
센서	AQR2570N + AQR2532NNW	S55720-S203	√	-	-	CE1N1411en
		S55720-S136				
	AQR2570N + AQR2535NNW	S55720-S203	√	√		CE1N1411en
		S55720-S141				
	AQR2576N+ AQR2530NNW	S55720-S207	-	-	-	CE1N1411en
		S55720-S137				
	AQR2576N+ AQR2532NNW	S55720-S207	√	-	-	CE1N1411en
		S55720-S136				
	AQR2576N+ AQR2535NNW	S55720-S207	√	√	√	CE1N1411en
		S55720-S141				
룸 운영자 유닛	QMX3.P30	S55624-H103	√	-	-	CM2N1602en
	QMX3.P40	S55624-H116	√	√	-	CM2N1602en
	QMX3.P70	S55624-H104	√	√	√	CM2N1602en
	UP 258D12 (존재 감지기)	5WG1258- 2DB12	-	-	-	A6V10489489
	QMX2.P33	S55624-H118	√			A6V11207411
	QMX3.P34	S55624-H105	√			CM2N1602en
	QMX2.P43	S55624-H117	√	√		A6V11207411
	QMX3.P74	S55624-H106	√	√	√	CM2N1602en

* 위 표에 표시된 것처럼 데이터시트 번호를 지정하면

<http://siemens.com/bt/download> 에서 문서를 다운로드할 수 있습니다.

컨트롤러 및 액추에이터

유닛 유형	제품 번호	재고 번호	데이터시트*
VAV 컴팩트 컨트롤러	GDB181.1E/KN	S55499-D134	CE1N3547en
	GLB181.1E/KN	S55499-D135	CE1N3547en
볼 밸브 액추에이터	GDB111.9E/KN	S55499-D203	A6V10631832
	GLB111.9E/KN	S55499-D207	A6V10631832

* 위 표에 표시된 제품 번호를 지정하여

<http://siemens.com/bt/download> 에서 문서를 다운로드할 수 있습니다.

제품 문서

주제	제목	문서 ID:
설치, 케이블 길이, 토폴로지	Desigo Room Automation 설치 가이드	CM111043
엔지니어링 및 커미셔닝	ABT 온라인 도움말	해당 없음
설치 지침	장착 지침	A6V11393918
시운전	퀵 가이드	A6V11526405
제품 환경 선언		A6V11805930
EU 선언(CE)		A6V11791489

환경 선언, CE 선언 등과 같은 문서는 다음 인터넷 주소에서 다운로드할 수 있습니다.

<http://siemens.com/bt/download>

참고

보안

	⚠ 경고
	국가 안전 규정 국가 안전 규정을 준수하지 않을 경우 상해 및 재산 피해가 발생할 수 있습니다. • 국가 규정을 준수하고 적절한 안전 규정을 지키십시오. • 장착, 시운전 및 수리의 경우 적절한 교육을 받은 기술자만 수행할 수 있습니다.

엔지니어링

식별

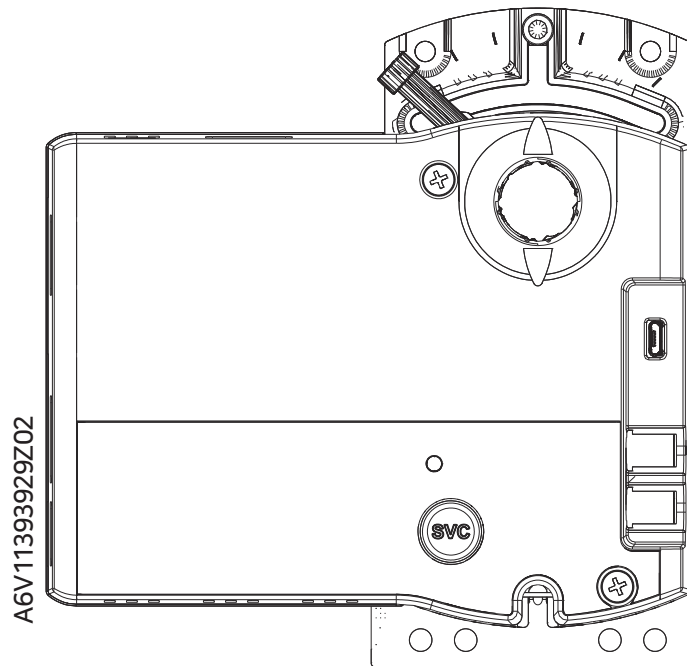
각 장치에는 효율적인 시운전을 위해 고유한 일련번호가 있습니다. 이 번호는 부착식 바코드 리더로 판독합니다. 일련번호는 바코드 리더를 사용하여 엔지니어링 도구로 직접 읽어올 수 있습니다.

배선

배선은 사용 가능한 정격 전압에 대해 충분히 절연되어야 합니다. 배선 크기 및 퓨즈는 연결된 부하에 따라 달라집니다.

장착

자동화 스테이션은 댐퍼 샤프트에 직접 장착합니다.



자세한 내용은 장착 지침(문서 ID: A6V11393918)을 참조하십시오.

차압 센서

- 튜브를 부착할 때 구부러지지 않도록 하고 압력을 가하지 마십시오.
- 압력이 더 높은 쪽에는 "+" 연결부를, 압력이 더 낮은 쪽에는 "-" 연결부를 연결합니다.
- 4mm(내경) 연결 튜브 6.5mm(내경) 튜브 연결을 위한 에어 튜브 연결 키트 DXA.T50
- 최대 튜브 길이: 2m

설치

Triac 출력 또는 필드 장치 공급용 출력 등과 같은 공급 출력(AC 24V 또는 주전압)을 장치에 적용합니다.

	⚠ 경고 외부 소비자에 공급되는 공급선의 경우 내부 선 보호가 적용되지 않음 단락으로 인한 화재 및 부상 위험 • 현지 규정에 따라 전선 직경을 설치된 퓨즈의 정격 값으로 조정하십시오.
---	--

유지보수

이 자동화 스테이션은 유지보수가 필요 없습니다.

폐기

	이 장치는 유럽 지침에 따라 폐기해야 하는 전자 장치로 간주되며 생활폐기물로 폐기할 수 없습니다. • 이 장치는 이러한 장치의 폐기를 위해 제공되는 경로를 통해 폐기해야 합니다. • 모든 현지 및 해당 법률 및 규정을 준수하십시오.
---	---

보증

개별 어플리케이션에 대한 기술 데이터는 '장비 조합'에 명시된 지멘스 제품을 함께 사용하는 경우에만 유효합니다. 지멘스는 타사 제품을 사용한 경우 어떠한 보증도 거부합니다.

기술 사양

전원 데이터

전원 공급 장치	
작동 전압(SELV/PELV)	AC 24V +/-20%
주파수	50Hz 또는 60Hz
전력 소모	최대 12VA

변압기 요구사항 및 권장 전압	
유형	Class 2, AC 24V, 50/60Hz, SELV, PELV

기능 데이터

기능 데이터	
공칭 토크	10Nm
공칭 회전각	90°
최대 회전각	95° ± 2°
90° 회전각의 실행 시간	150 s
샤프트 크기	8~16mm, 원형 8~10mm, 원형(중앙 삽입부 포함) 6~12.8mm 정사각형
최소 샤프트 길이	20mm

범용 입력

아날로그 입력: DC 0~10V			
작동 범위	0~10V		
분해능	10mV		

아날로그 입력: 센서			
유형	측정 범위	정확도	분해능
LG/DIN-Ni 1000	0~50°C	25°C에서 +/- 0.5K	25°C에서 0.1K
Pt1K, 375/385			
NTC10K/NTC100K			

디지털 입력	
0/1 디지털 신호(이진)	무전위 접점의 경우
샘플링 전압/전류	DC 15V, 7mA
접점 저항	최대 200Ω(닫힘) 최소 50kΩ(열림)
지연	10 ms
펄스 주파수	최대 20Hz

출력

아날로그 출력	
제어 범위	0~10V
분해능	5mV
출력 전류	최대 1mA

Triac 출력	
채널 수	4
유형	스위칭을 허용하려면 AC 24V 필요: 위상(AC 24V) 또는 중성($\perp$)으로 스위칭
정격 전류	채널당 최대 0.5A
정격 전압	AC 24 V +/-20%
최대 부하	채널당 12VA

압력 센서

압력 센서	
측정 범위	0~500Pa
샘플 주기	≤ 500ms
과부하 범위	0~100kPa
측정 범위 정확도	3%
영점 정확도	0.2Pa
분해능	12 비트

연결

인터페이스	
이더넷	플러그: 듀얼 RJ45, 10M/100M 고속 이더넷 인터페이스 유형: IEEE 802.3 규정 준수 케이블 타입: 100 M STP CAT 5
USB(2.0)	Type Micro B
KNX PL-Link	단자: 5.08mm, 2 핀 DPSU: 50mA, 비표준 DPSU

KNX PL-Link: 최대 버스 부하 및 여러 장치 유형을 고려합니다(유형이 같은 두 가지 장치는 지원되지 않음).

배선	
신호용 배선 길이	KNX PL-Link: 내부 버스 전원 사용시 최대 80m 신호선: 최대 80m 아날로그 출력의 경우: 최대 30m

적합성

주변 조건 및 보호 등급	
등급(IEC/EN 60730 기준) 자동 제어 장치의 기능 오염 등급 과전압 범주	Type 1 2 III
설계 유형	안전 등급 I 및 II의 장비에 사용하기 적합한 장치
IEC EN 60529 기준 하우징 보호 등급 룸 자동화 스테이션	IP20
기후 환경 조건 IEC/EN 60721-3-2 에 따른 운송 (운송을 위해 포장됨)	Class 2K3 온도 -25~70°C 공기 중 습도 5~95%(비응축)
IEC/EN 60721-3-3 에 따른 작동	Class 3K5 온도 -5~50°C 공기 중 습도 5~95%(비응축)
기계 환경 조건 IEC/EN 60721-3-2 에 따른 운송 IEC/EN 60721-3-3 에 따른 작동	Class 2M2 Class 3M2

표준, 지침 및 승인	
제품 표준	IEC/EN 60730-1 가정용 및 유사 용도를 위한 자동 전자식 제어 장치
EU 적합성(CE)	A6V11791489
RCM 적합성	A6V11791498
EAC 적합성	유라시아 적합성
UL 승인 연방 통신 위원회	UL916 기준 UL, http://ul.com/database CSA 기준 cUL - C22.2 No. 205 FCC CFR 47 Part 15 Class B
ICES003	CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)
환경 적합성	제품의 환경 선언(A6V11805930*)에는 환경 친화적인 제품 설계 및 평가(RoHS 준수, 자재 구성, 포장, 환경 편익, 폐기)에 관한 데이터가 들어 있습니다.

* 이 문서는 <http://siemens.com/bt/download> 에서 다운로드할 수 있습니다.

FCC 규정

FCC 규정 및 연방법에 따라 휴대폰 서비스 신호를 수신하기 위해 이 장비를 개조하는 행위는 금지되어 있습니다.

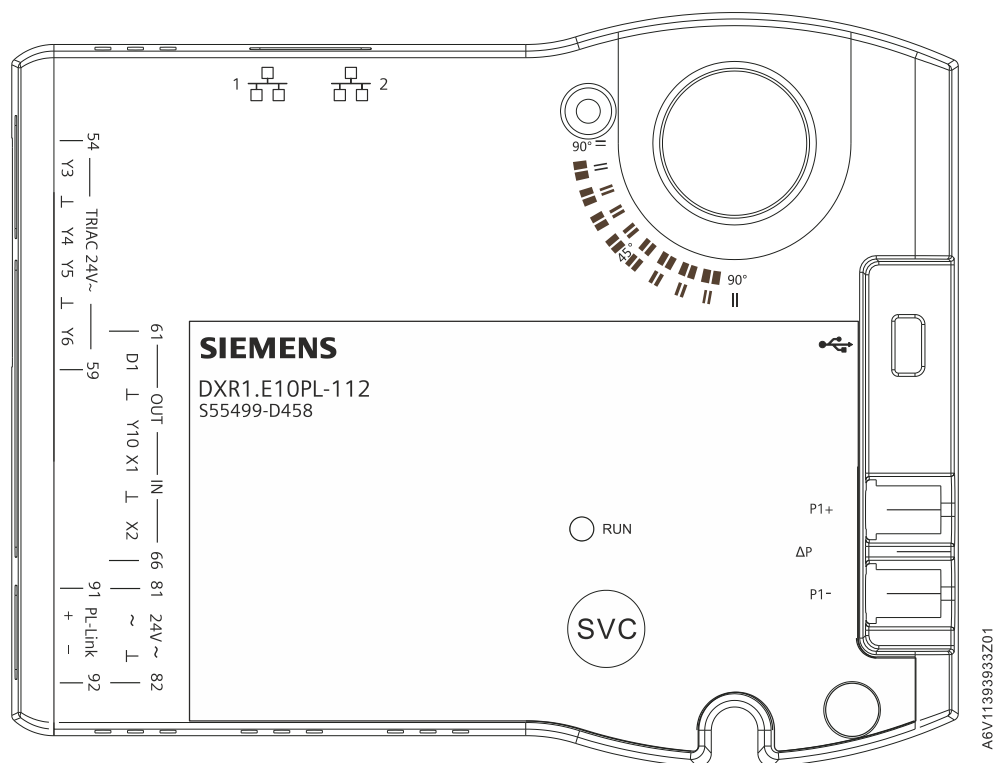
이 장비는 테스트를 거쳐 FCC 규정 15 조에 따라 Class B 디지털 장치에 대한 제한을 준수하는 것으로 확인되었습니다. 이러한 제한은 주거용으로 설치 시 유해한 간섭으로부터 적절한 보호를 제공하기 위해 마련된 것입니다. 이 장비는 무선 주파수 에너지를 생성, 사용, 방출할 수 있으며 지침에 따라 설치 및 사용하지 않는 경우 무선 통신에 유해한 간섭을 일으킬 수 있습니다. 그러나 특정 설치 조건에서 간섭이 발생하지 않는다는 보장은 없습니다. 이 장비가 라디오 또는 TV 수신에 유해한 간섭을 일으키는 경우(장비를 껐다가 켜봄으로써 확인할 수 있음) 사용자는 다음 중 한 가지 이상의 조치를 통해 간섭을 해결하려고 시도해보는 것이 좋습니다. 수신 안테나의 방향 또는 위치를 변경합니다. 장비와 수신기 사이의 간격을 더 늘립니다. 수신기가 연결된 콘센트와 다른 회로의 콘센트에 장비를 연결합니다. 대리점 또는 숙련된 라디오/TV 기술자에게 도움을 요청합니다. 규정 준수의 책임이 있는 당사자의 명시적인 허가를 받지 않은 변경 및 수정은 사용자의 장비 작동 권한을 무효화합니다.

선언

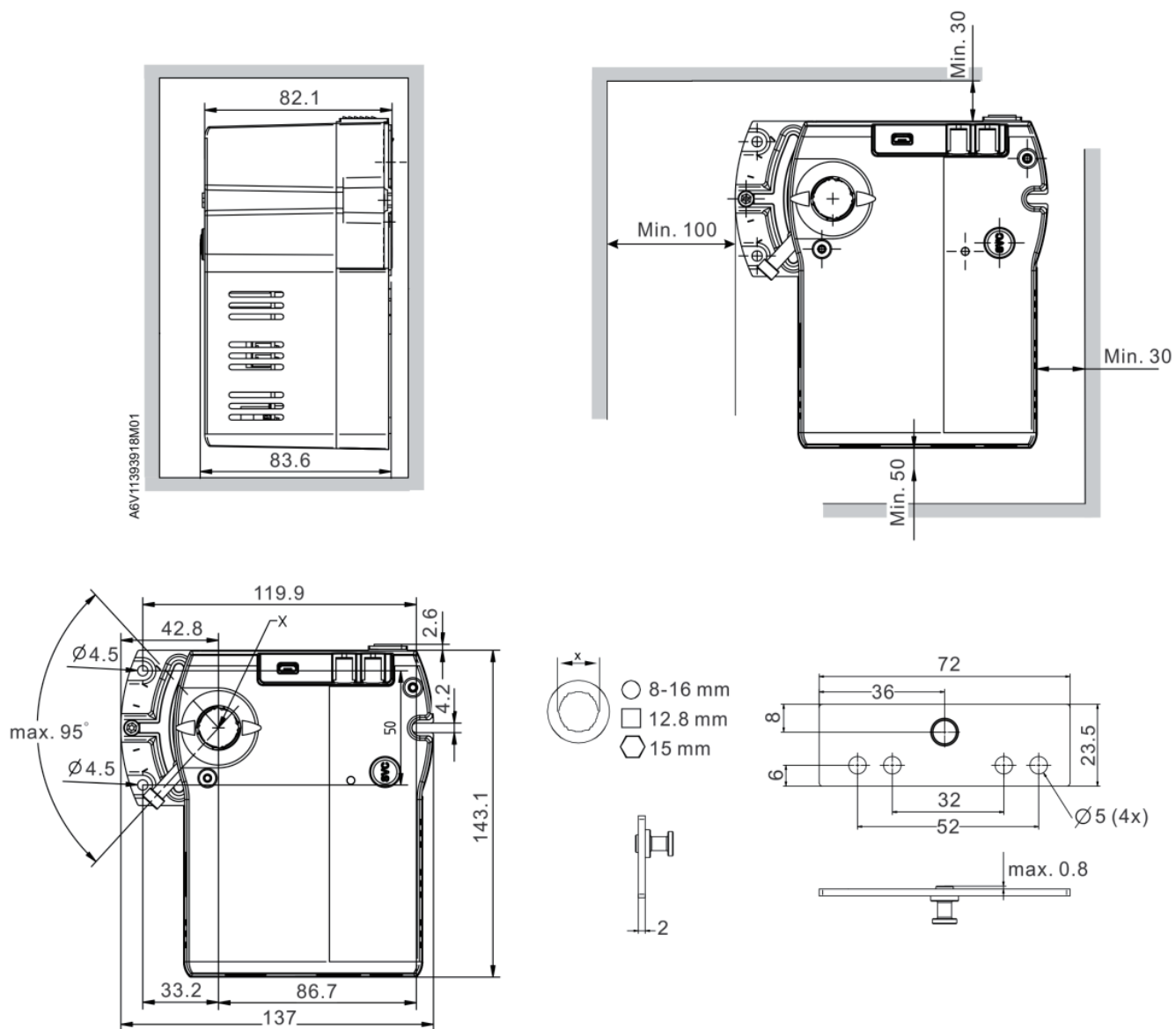
이 장치는 FCC 규정 15 조를 준수합니다. 작동 시에는 다음과 같은 조건이 수반됩니다. (1)이 장치는 유해한 간섭을 유발하지 않을 수도 있으며, (2) 이 장치는 의도치 않은 작동을 유발하는 간섭을 포함하여 수신된 모든 간섭을 수용합니다.

일반

일반 정보	
색상	밝은 회색
크기	L × W × H = 137 × 143 × 82mm
무게	순무게: 666.0g 총무게: 891.8g



핀	설명	단자
1, 2	IP 연결	
USB	USB 인터페이스	
81, 82 전력 24V~	전원 공급 장치 AC 24V	V~
	시스템 중립(변압기에서 항상 접지되어야 함)	
91, 92	KNX PL-Link	+, -
61	디지털 입력	DI
62, 63 출력	DC 0~10V 출력	Y10
64~66 입력	범용 입력	X1, X2
54~56 Triac 출력	디지털 출력, 위상(AC 24V) 또는 중립()으로 스위칭	Y3, Y4
57~59 Triac 출력	디지털 출력, 위상(AC 24V) 또는 중립()으로 스위칭	Y5, Y6
ΔP 차압 감지기	더 높은 압력에 연결됨	P1+
	더 낮은 압력에 연결됨	P1-
서비스	서비스 버튼	SVC
디스플레이	작동 LED	RUN



치수(단위: mm)



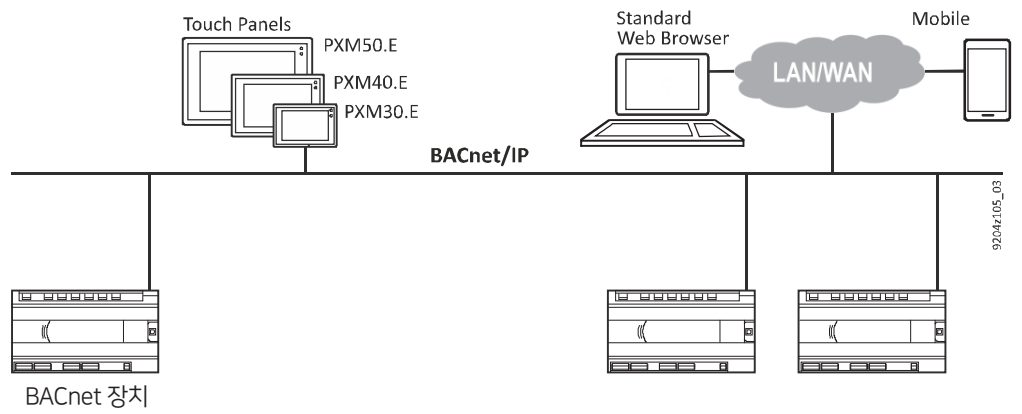
Desigo™ 제어 포인트

Desigo Control Point Touch Panel BACnet/IP 터치 패널 7.0", 10.1" 및 15.6"

플랜트의 기술적 현장 운영 및 실내 운영을 위한 고품질 터치 패널

**PXM30.E,
PXM40.E,
PXM50.E 및
벽면 장착 프레임
PXA.V40,
PXA.V50**

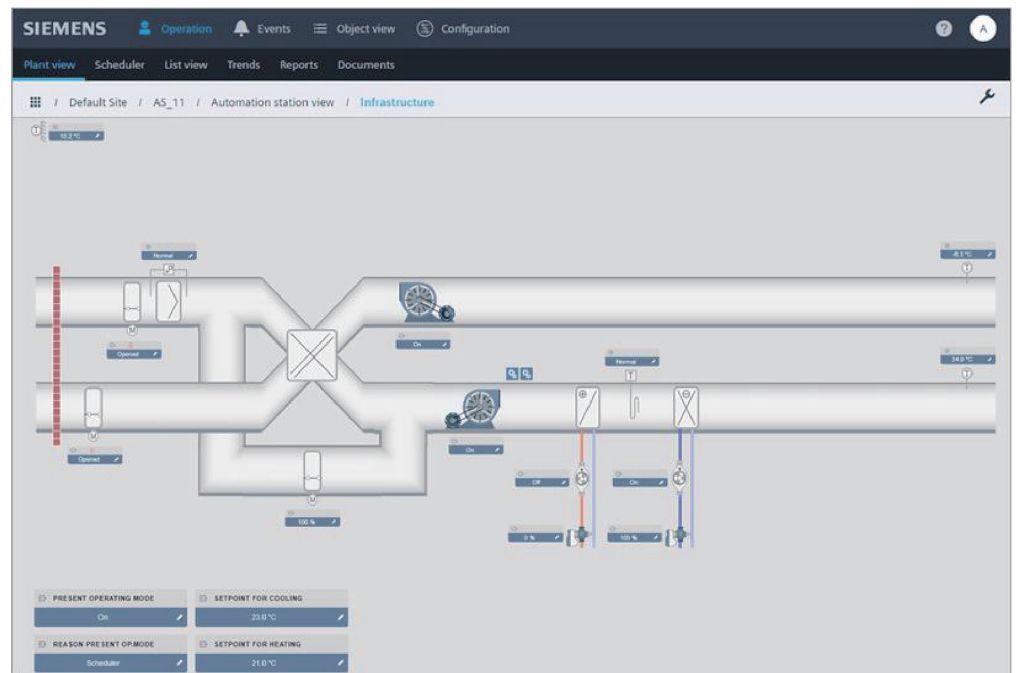
- Desigo 빌딩 자동화 및 제어 시스템의 현장 운영에 맞춰 최적화되어 있습니다.
- HTML5.0 인터페이스로 통합된 웹 서버
- 플랜트 기능의 일반적인 작동 및 모니터링(알람, 스케줄러, 일정, 설정값 변경, 실제값 표시 등)
- ABT 사이트를 사용하여 맞춤 그래픽의 오프라인 엔지니어링
- 패널 도어에 장착할 수 있도록 설치 깊이가 낮은 컴팩트한 설계
- 벽면 장착(PXM40.E 및 PXM50.E 용)
- 설치 프레임 사용(별매품)
- 고해상도, 정전식 터치 디스플레이(랜드스케이프)
- 비활성 화면에서 알람 표시를 위한 LED



터치 패널은 매우 유연하며 확장이 가능합니다.

- 기술자의 플랜트 운영
- 다양한 실내 환경에서 최종 사용자가 운영
- 예시: 사무실, 회의실 또는 빌딩의 전체 층

플랜트 그래픽의 예



설정

기본 설정을 사용할 수 있지만 사용자에게 맞춰 터치 패널을 사용하려면 로그인 후 기본 설정을 편집할 수 있습니다. 자세한 내용은 'Desigo 터치 패널 클라이언트 시운전', A6V11604303 을 참조하십시오.

기능	설명		
밝기	화면의 밝기를 설정합니다.		
시간 형식	24 시간 또는 12 시간(오전/오후)		
날짜 형식	8 가지 유형을 사용할 수 있습니다.		
언어	터치 패널 작동 언어: 21 개 언어를 지원하며, 사용자 인터페이스의 공장 설정은 영어입니다.		
	체코어 덴마크어 네덜란드어 영어 핀란드어 프랑스어 독일어	헝가리어 이탈리아어 한국어 노르웨이어 폴란드어 포르투갈어 루마니아어	러시아어 중국어 간체 중국어 번체 슬로바키아어 스페인어 스웨덴어 터키어
키보드	키보드를 사용한 상호작용은 스마트폰, 태블릿 등과 같은 일반 제품과 거의 동일합니다.		
자동 로그아웃	로그아웃에 걸리는 시간: 5, 10, 15, 30, 45, 60 분 자동 로그아웃은 특정한 기술적 이유로 인해 자동 로그아웃을 억제하는 기능을 포함하여 5~60 분까지 일정 간격으로 설정할 수 있습니다.		
화면보호기	화면보호기 시간: 5, 10, 15, 30, 45, 60 분 및 10 시간 기본 시간: 15 분		
경고: 화면보호기 시간을 기본 설정에서 10 시간으로 변경하면 장치 수명이 줄어들 수 있습니다. 장치 수명에 미치는 영향은 개별 사용 사례 및 명시된 디스플레이 수명(기술 데이터 p. 6)에 따라 계산해야 합니다.			

기능 개요

기능 및 시스템 제한은 다음 문서를 참조하십시오.

BACnet 시스템

- Desigo Control Point 엔지니어링 설명서, A6V11604297
- Desigo Control Point 기본 설명서, A6V11666339

Desigo 시스템

- Desigo Control Point 엔지니어링 설명서, A6V11211560
- Desigo Control Point 기본 설명서, A6V11170804

유형 요약

유형	재고 번호	설명
PXM30.E	S55375-C101	BACnet/IP 터치 패널 7"(통합 웹 서버 사용)
PXM40.E	S55375-C109	BACnet/IP 터치 패널 10"(통합 웹 서버 사용)
PXM50.E	S55623-H130	BACnet/IP 터치 패널 15"(통합 웹 서버 사용)

액세서리

유형	재고 번호	설명	문서 번호
PXA.V40	S55842-Z119	PXM40.E의 매립형 벽면 장착 프레임	
PXA.V50	S55842-Z120	PXM50.E의 매립형 벽면 장착 프레임	
PXA.S30	S55842-Z123	PXM30.E의 표면 장착 세트	A6V11646070

액세서리는 별도로 주문해야 합니다.

제품 문서

문서	문서 번호
Desigo Control Point 계획 및 설치 가이드	A6V11666343
Desigo Control Point 사용자 가이드	A6V11211557
Desigo Control Point 엔지니어링 설명서	A6V11211557
Desigo 터치 패널 클라이언트 시운전	A6V11604303
ABT 사이트 온라인 도움말	-

참고

안전

	⚠ 주의
	국가 안전 규정 국가 안전 규정을 준수하지 않을 경우 상해 및 재산 피해가 발생할 수 있습니다. • 국가 규정을 준수하고 적절한 안전 규정을 지킵시오.

엔지니어링

케이블 길이, 토폴로지 등에 대한 자세한 내용은
Desigo Control Point 기본 설명서, A6V1170804를 참조하십시오.

장착

이 장치는 패널 도어에 설치하는 데 적합합니다.

장착 프레임은 벽면 장착 시 사용할 수 있습니다(별매품, 액세서리 참조):

- PXM40.E 및 PXM50.E(매립형 장착, 예: 중공 벽)
- PXM30.E(표면 장착, 예: 패널 도어 또는 벽)

장착 지침

장착 지침은 장치의 포장 자재에 인쇄되어 있습니다.

패널 설치 및 벽면 장착을 위한 컷아웃

‘크기’를 참조하십시오.

설치

전원은 플러그인 나사 단자 블록에 연결됩니다.

PoE(이더넷 전원 장치)에는 이러한 연결이 필요 없습니다.

시운전

터치 패널은 도구 없이 시운전할 수 있습니다. 필요한 모든 네트워크 파라미터를 장치에 직접 입력할 수 있습니다. 기본 보기를 사용하여 작동하는 데는 추가 엔지니어링이 필요하지 않습니다. 각 장치에는 효율적인 시운전을 위해 고유한 식별 번호가 있습니다. 이 번호는 탈착형 바코드 라벨에도 인쇄되어 있습니다.

LED 디스플레이(전면)

색상	동작	기능
녹색	꺼짐	장치에 전원이 공급되지 않음
	깜박임	시동 또는 프로그램이 중지됨
	켜짐	장치 작동 중
적색	꺼짐	OK
	켜짐	프로그램 오류 보류 중 알람 하드웨어 고장
	깜박임 1 Hz	잘못되거나 손상된 소프트웨어 로드된 어플리케이션 없음 잘못된 서버-링크 구성
	wink 명령 리듬으로 깜박임	물리적 장치 식별

서비스 버튼(후면)
(시리즈 B 이상의 장치에만
해당, 장치에 대한 인쇄물
참조)

	보도자료	설명
	짧게	네트워크(이더넷) 물리적인 식별
	설명에 따름	장치를 공장 출고 상태로 재설정하려면 다음 단계를 수행하십시오. 1. 장치를 끕니다. 2. 장치를 켭니다. 3. 녹색 LED 가 켜졌다가 다시 꺼질 때까지 기다린 다음 서비스 버튼을 누릅니다. 4. 서비스 버튼을 누르고 있다가 녹색 LED 가 켜진 다음 놓습니다. 5. 구성되지 않은 상태로 장치가 완전히 시작할 때까지 기다립니다(LED 가 적색/녹색으로 깜박임). 이전에 로드한 앱은 계속 사용할 수 있습니다. 펌웨어는 변경되지 않은 상태로 남아 있습니다.

유지보수

청소

터치 패널은 유지보수가 필요 없습니다. 디스플레이에 묻은 더러움은 시판 중인 스마트폰용 디스플레이 클렌저, 젖은 헝겊 및/또는 모니터 또는 안경 닦기용으로 시판 중인 극세사 천을 사용하여 청소할 수 있습니다.

권장 제품:

- Lysol 타월
- Clorex 타월
- 2% 알코올을 포함한 물
- 젖은 극세사 천
- H2O2 과산화수소
- Sterillium Classic Pure

펌웨어 업그레이드

ABT 사이트에서 펌웨어를 업데이트할 수 있습니다.

수리

이 장치는 수리할 수 없습니다. 전체 장치를 교체해야 합니다.

폐기



이 장치는 유럽 지침에 따라 폐기해야 하는 전자 장치로 간주되며 생활폐기물로 폐기할 수 없습니다.

- 이 장치는 이러한 장치의 폐기를 위해 제공되는 경로를 통해 폐기해야 합니다.
- 모든 현지 및 해당 법률 및 규정을 준수하십시오.

전원 공급 장치 및 하드웨어 정보

작동 전압 HD384 에 따른 안전 초저전압 SELV 또는 보호 초저전압 PELV PoE: PoE 스위치 및 인젝터는 IEEE 802.3at 에 부합해야 함	AC 24V $\pm 20\%$ (SELV/PELV) AC 24V Class 2(US) DC 24V $\pm 15\%$ (SELV/PELV) DC 24V Class 2(US) DC 48V(PoE Class 4, 대체 A) (PXM40.E 및 PXM50.E 만 해당)		
주파수	50/60Hz		
최대 전력 소비 AC 24V에서 DC 24V에서 PoE *)	PXM30.E 최대 29VA 최대 17W - -	PXM40.E 최대 32VA 최대 21W 최대 22W *)	PXM50.E 최대 42VA 최대 26W 최대 25W *)
*) 정상 작동 시 적용됨. 시동 시 더 높아질 수 있음(IEEE 802.3at Class 4)			
프로세서	Texas Instruments AM5727, 1.5 GHz, Dual Core		
메모리	8GB eMMC, 2GB SDRAM(DDR3L)		
운영체제	Linux		
나사 단자의 최대 전선 단면	2.5mm ²		
외부 공급선 퓨즈(EU) AC/DC 24V 전원에서	재생 불가 퓨즈 최대 10A 슬로우 ... 또는 회로 차단기 최대 13A EN 60898에 따른 트리핑 특성 B, C, D ... 또는 전원 공급 장치(전류 제한 최대 10A)		

디스플레이

	PXM30.E	PXM40.E	PXM50.E
크기	7.0"	10.1"	15.6"
분해능	1024 x 600	1280 x 800	1366 x 768
유형	TFT		
색상 개수	16.2mn		
시야각 H/V 일반	120/110°	150/145°	
백라이트 디스플레이	LED, 밝기 조절 가능		
터치 패드	정전 용량		

연결

나사 단자, 플러그인	
와이어 엔드 슬리브가 달린 Cu-와이어 또는 Cu-스트랜드	1 x 0.6mm Ø ~ 2.5mm ² (22 ~ 14 AWG) 또는 2 x 0.6mm Ø ~ 1.0mm ² (22 ~ 18 AWG)
와이어 엔드 슬리브가 없는 Cu-스트랜드	1 x 0.6mm Ø ~ 2.5mm ² (22 ~ 14 AWG) 또는 2 x 0.6mm Ø ~ 1.5 mm ² (22 ~ 16 AWG)
탈피 길이	6~7.5mm
슬롯 나사	스크루드라이버, 크기 1(샤프트 ≤ 4.5mm)
최대 조임 토크	0.6Nm

이더넷 인터페이스	
플러그 인터페이스 유형 통신 속도 프로토콜 시스템 중립 갈바닉 절연 ⊥	RJ45, 차폐 100BASE-TX, IEEE 802.3 규격 10/100Mbps, 자동 감지 BACnet over UDP/IP 예

인터페이스 USB 2.0	
플러그 데이터 전송 속도(USB 2.0 최대 속도) 서지 및 과전류 방지를 위한 보호 스위치 시스템 중립 갈바닉 절연 ⊥	Type B(장치) 12 Mbps 예 아니오

적합성

주변 조건 및 보호 등급	
EN 62368-1 에 따라 할당됨 - 오염도 - 과전압 범주	2 - III
설계	안전 등급 I 및 II 의 장비에 사용하기 적합한 장치
EN 60529 기준 하우징 보호 등급 - 전면 부분 - 단자 부분	- IP54 - IP20
기후 환경 조건 - 운송(운송을 위해 포장됨) EN 60721-3-2 기준 - EN 60721-3-3 에 따른 작동(벽면 장착) - EN 60721-3-3 에 따른 작동(패널 장착)	- Class 2K3 온도 -25~70°C 공기 중 습도 5~90% - Class 3K4 온도 0 ~ 40°C 공기 중 습도 5~90%(비응축) - Class 3K5 온도 0 ~ 50°C 공기 중 습도 5~90%(비응축)
기계 환경 조건 - EN 60721-3-2 에 따른 운송 - EN 60721-3-3 에 따른 작동	- Class 2M2 - Class 3M2
해발 고도	해발 최대 3,000m

표준, 지침 및 승인	
제품 표준 EN 62368-1	정보 기술 장비 - 안전성 - 1 부
전자파 적합성	주거, 상업 및 산업 환경
EU 적합성(CE)	CE 선언 CM1T9292xx ¹⁾ 참조
EAC 준수	유라시아 규정 준수
RCM 적합성	RCM 선언 CM1T9292en_C1 ¹⁾ 참조
UL 승인(US)	UL 916, http://ul.com/database
cUL 인증(캐나다)	cUL 916, http://ul.com/database
FCC	CFR 47 Part 15 Class B
CSA 인증	C22.2, www.csagroup.org/services-industries/product-listing/
BTL 인증	B-OD
환경 적합성 ¹⁾	제품의 환경 선언에는 환경 친화적인 제품 설계 및 평가(RoHS 준수, 자재 구성, 포장, 환경 편익, 폐기)에 관한 데이터가 들어 있습니다.

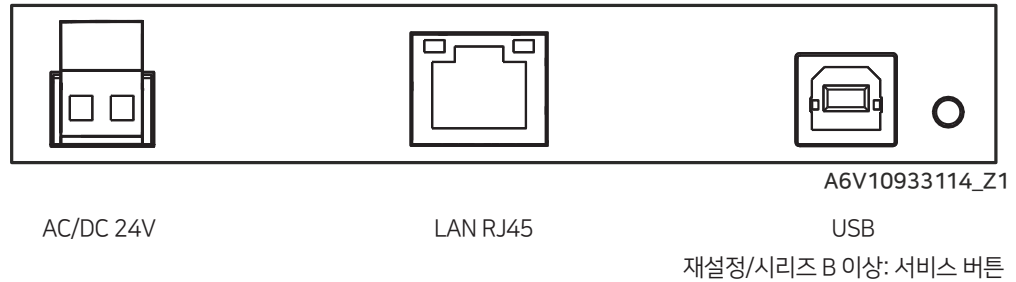
¹⁾ 이 문서는 <http://siemens.com/bt/download> 에서 다운로드할 수 있습니다.

하우징

터치 패널	PXM30.E	PXM40.E	PXM50.E
크기	'크기'를 참조하십시오.		
색상	플라스틱 프레임 유리, 반사	무광 알루미늄 프레임, 유리, 반사	
포장재를 포함 안 한 무게/포함한 무게	1117/1745	1810/2264g	3788/4662g

벽면 장착 프레임	PXA.V40	PXA.V50
크기	'크기'를 참조하십시오.	
색상	강철, 아연 도금	
포장재를 포함 안 한 무게/포함한 무게	1206/1640g	2104/2917g

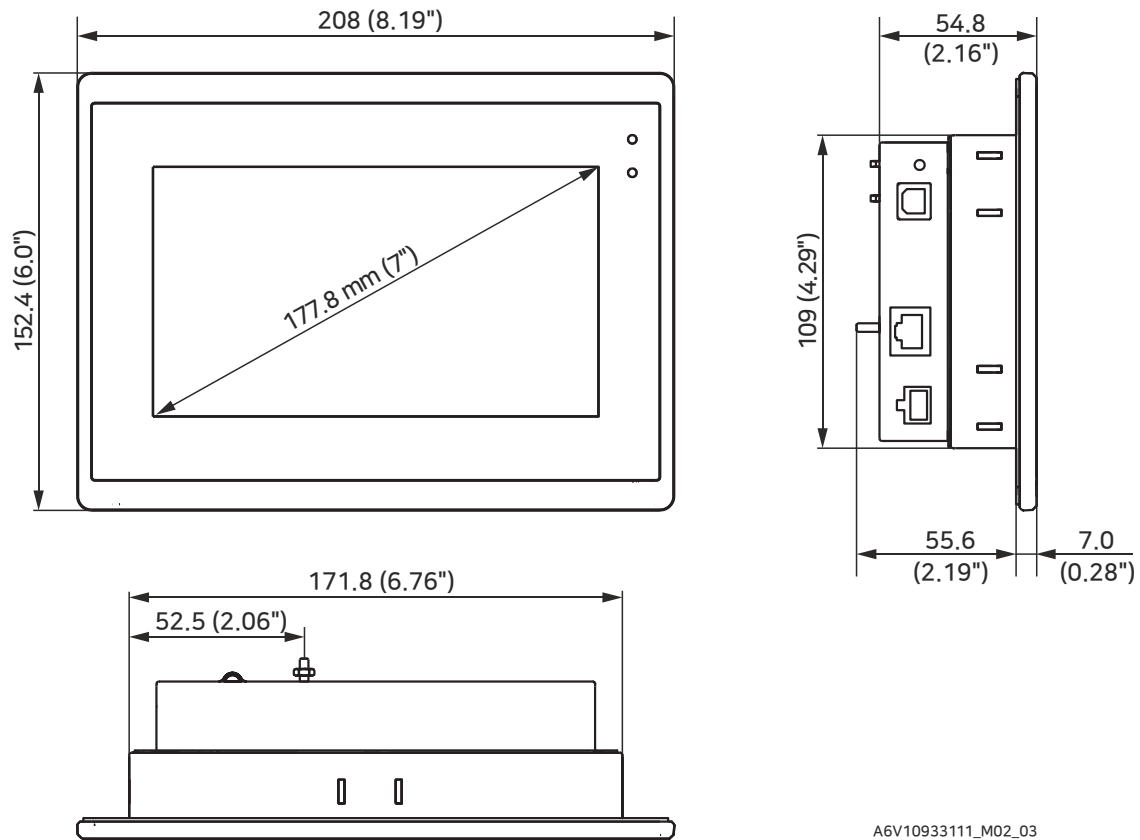
연결 단자, 서비스 버튼



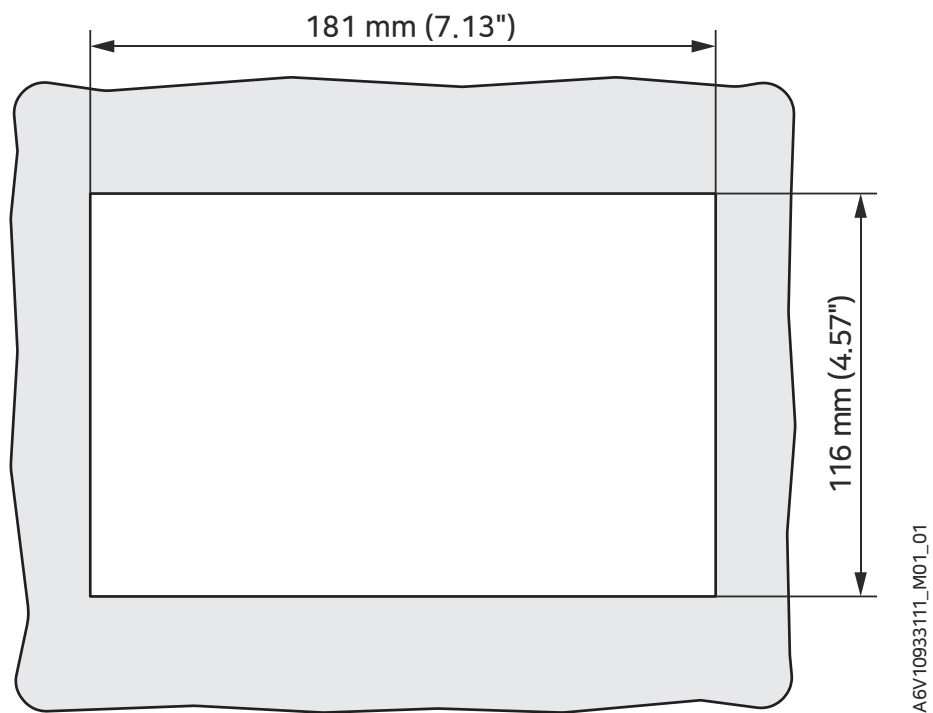
크기

모든 치수는 mm 및 인치로 표시됩니다.

PXM30.E

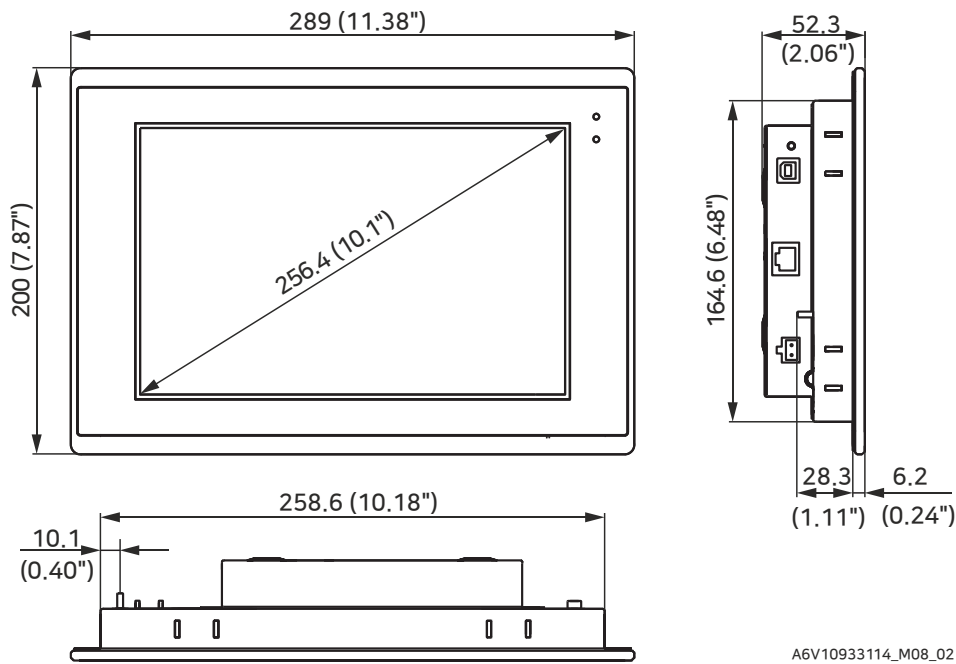


패널 컷아웃



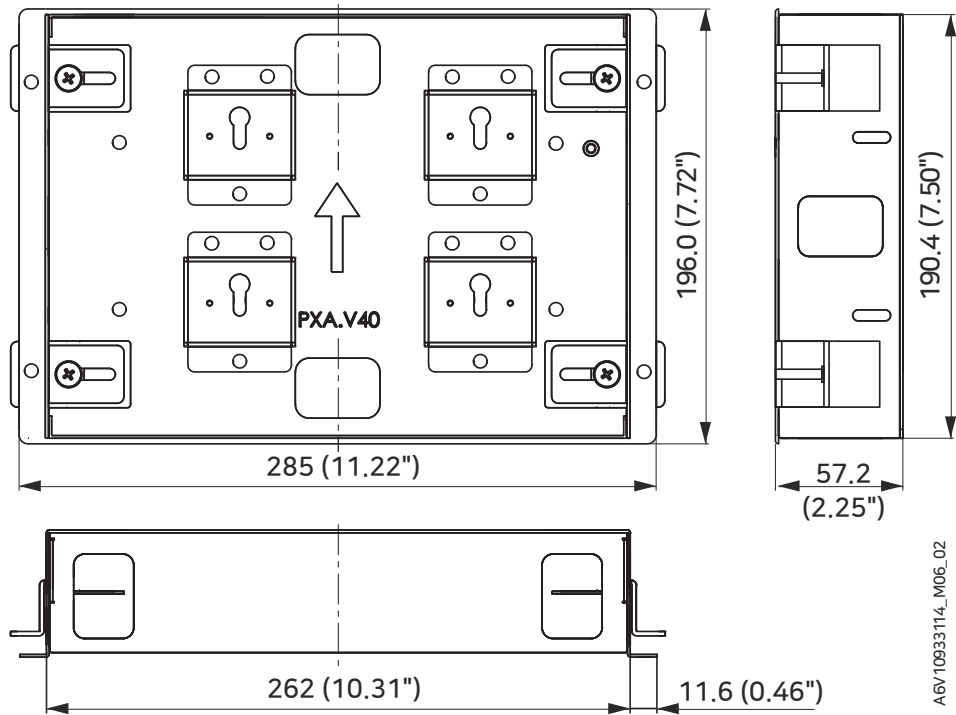
장착 키트 PXA.S30: 데이터 시트 A6V11646070 참조

PXM40.E



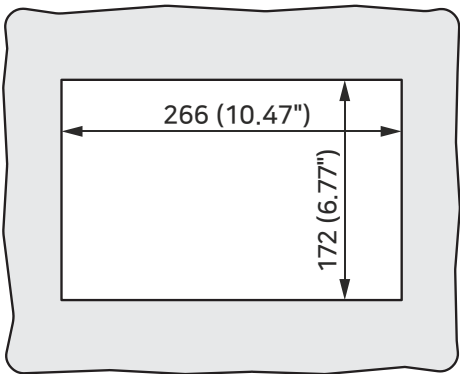
A6V10933114_M08_02

PXA.V40



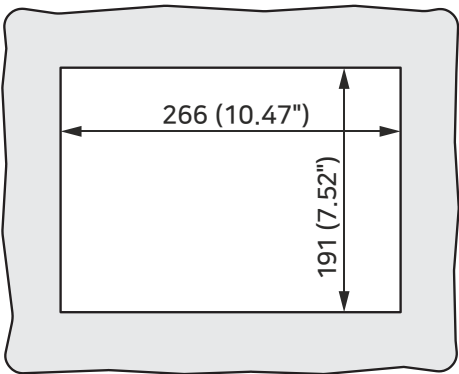
A6V10933114_M06_02

패널 컷아웃



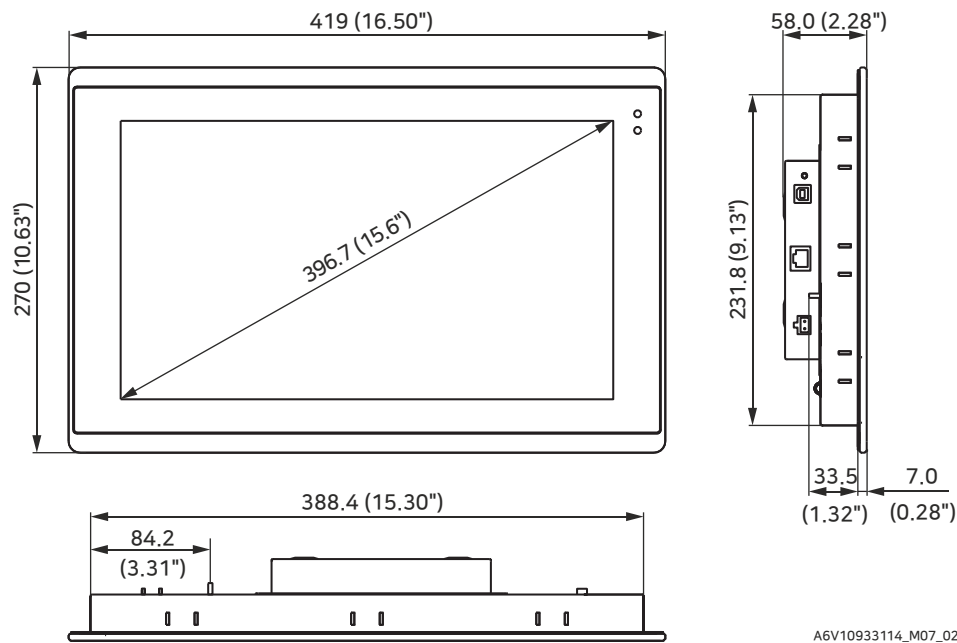
A6V10933114_M02_01

벽 컷아웃

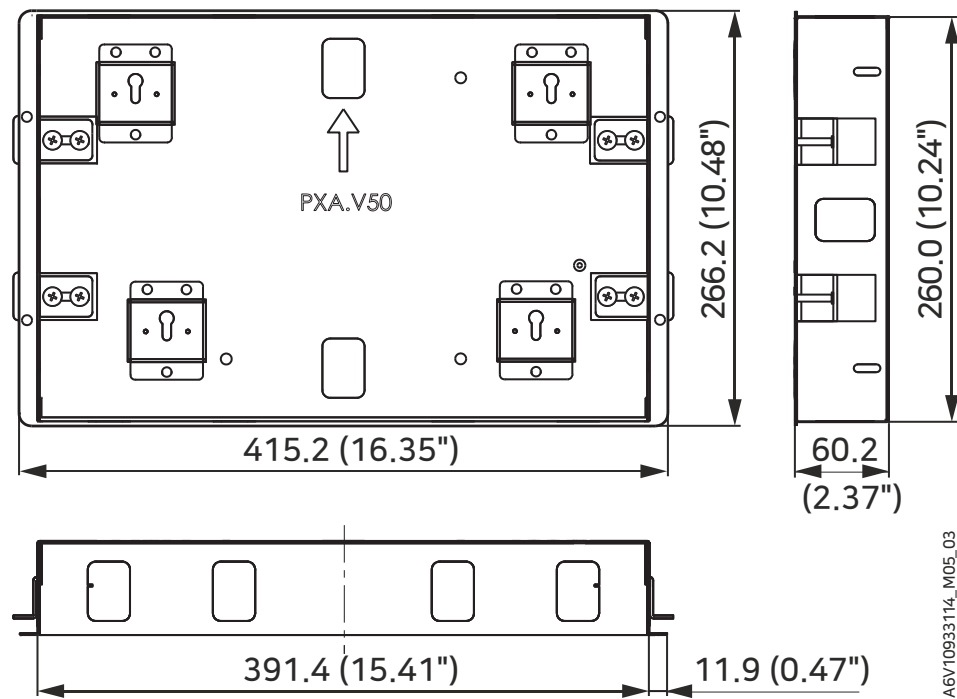


A6V10933114_M01_01

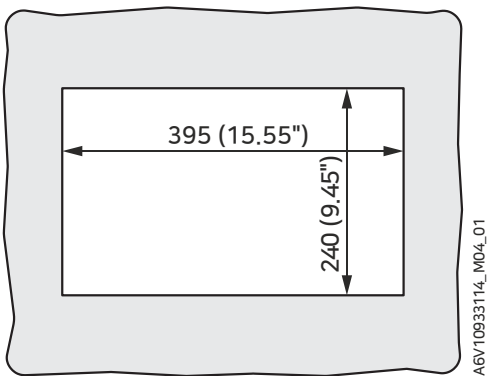
PXM50.E



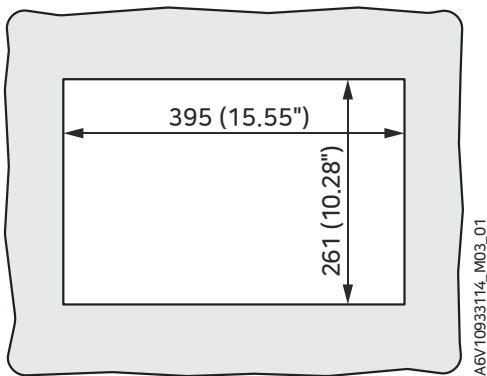
PXA.V50



패널 컷아웃



벽 컷아웃





PXC Modular Series

PXC Modular

PXC Modular (프로그래머블 컨트롤러 모듈러)는 APOGEE Automation System의 중요한 구성요소로, 고성능의 모듈식 Direct Digital Control (이하DDC) 관리 필드 패널입니다. 필드 패널은 상위 레벨 프로세서에 의존하지 않고 복잡한 제어, 모니터링 및에너지 관리 기능을 수행하기 위해 독립형 또는 네트워크형으로 작동합니다.

- P2P 네트워크상에서 최대 100개의 모듈식 필드 패널이 통신합니다.
- PX-I/O 모듈 및 TX-I/O Power Supply 와 함께, PXC Modular는 최대 500개의 관제점을 제어할 수 있습니다.

확장 모듈의 추가로, PXC Modular는 분산 필드 레벨 네트워크 (Field Level Network, 이하 FLN) 장치를 위해 중앙화된 모니터링 및 제어를 제공합니다.

- 모듈식 하드웨어 구성요소는 초기 제어 요건을 충족시킬 뿐만 아니라, 추후 확장에 대비합니다.
- DIN 레일 마운팅 및 제거 가능한 터미널 블록은 설치 및 서비스를 간편화합니다.
- 장비별 제어 애플리케이션에 부합하는 제어 프로그램 시퀀스 제공
- 부하 및 계절적 요소에 따라 자동으로 보상 값을 적용하는 제어 알고리즘을 이용한 정교한 Adaptive Control 적용
- 종합 시설 관리를 위해 탑재된 에너지 관리 애플리케이션 및 DDC 프로그램
- 종합 경보 관리, 데이터 경향 수집, 운영자 제어 및 감시 기능
- 산업 표준의 RS-485 통신 및 10/100 Base-T TCP/IP 네트워크상에서 P2P 통신을 지원

하드웨어 - PXC Modular

- PXC Modular 는 프로그램 실행 및 다른 필드 패널과의 통신을 위한 다중처리작업 환경에 기반을 둔 마이크로프로세서입니다. 이는 필드 데이터를 검색하고, 제어 변수를 최적화하며, 매 순간마다 데이터에 대한 운영자 요구를 처리하게 됩니다.
- PXC Modular 메모리에 저장되어 있는 프로그램 및 데이터베이스 정보는 배터리로 지원을 받습니다. 따라서 장시간의 정전과같은 상황에서도 프로그램 및 데이터베이스의 재입력과 같은 시간 소모적인 일들이 필요 없게 됩니다. 배터리 교체가 필요할 시 PXC Modular의 "Battery Low" 메시지를 LED 창에 표시하고, LED가 켜지고 해당 프린터 및 터미널에 경보 메시지를 보냅니다.
- 운영체제를 포함하는 PXC Modular 펌웨어(firmware)는 비휘발성 플래시 메모리에 저장됩니다.
- PXC Modular는 TCP/IP 또는 RS-485를 사용하여 Automation Level Network 상에서 Ethernet 포트 및 RS-485 제공합니다.
- 로컬 작업 및 엔지니어링을 위해 노트북 연결매체로 HMI RS-232 포트가 제공됩니다.
- LED는 종합 작업 상황, 네트워크 통신 및 배터리 저전압 경보를 보기 쉽게 알립니다.
- 두 개의 자체 구성 버스(self-forming bus)는 PXC Modular 유연성의 중요한 구성요소이다. 컨트롤러의 오른쪽에 위치한 자체 구성 버스는 TX-I/O™ 모듈을 통해 최대 500개의 관제점을 지원합니다. 컨트롤러의 왼쪽에 위치한 다른 자체 구성 버스는 확장 모듈을 통해 서브시스템으로의 하드웨어적인 연결을 지원합니다.

TX-I/O Modules

TX-I/O Module은 전자적 모듈 및 터미널 베이스로 이루어진 모듈식 확장 I/O입니다. 전자적 모듈은 A/D 또는 D/A 변환, 시그널 프로세싱 및 관제점 모니터링을 수행하며 PXC Modular와의 통신을 통해 출력을 명령합니다. 터미널 베이스는 단자 처리 및 자체 구성 버스의 연결을 제공합니다. TX-I/O Power Supply는 TX-I/O 모듈 및 주변기에 전력을 공급합니다. 복수의 Power Module은 다수의 I/O 관제점의 전력 요구를 충족하기 위해 병렬로 사용될 수 있습니다.

(그림 2 및 그림 3)



그림 2. TX-I/O Power Supply 및
TX-I/O Modules



그림 3. PXC Modular, TX-I/O Power Supply,
및 TX-I/O Modules

PXC Modular Expansion Module (확장 모듈)

PXC Modular 확장 모듈(그림 4)은 Field Level Network (FLN) 장치로의 하드웨어적인 연결을 제공합니다. 3개의 RS-485 Expansion Module을 사용하는 PXC Modular는 Field Level Network 장치로 이루어진 RS-485 네트워크를 최대 3개까지 지원합니다. (그림 5)



그림 4. RS-485 Expansion Module

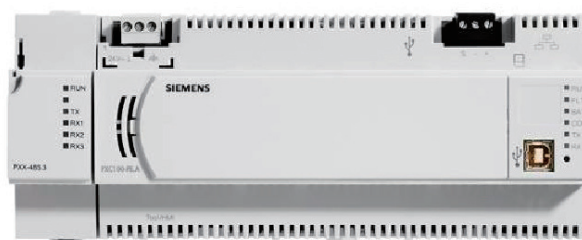


그림 5. RS-485 Expansion Module 및 PXC Modular

애플리케이션 유연성을 갖춘 모듈식 컨트롤 패널

PXC Modular는 완벽한 유연성을 갖춘 고성능 컨트롤러이며 사용자가 용도에 맞게 각 패널에 정확한 하드웨어와 프로그램을 설정할 수 있습니다.



그림 6. PXC Modular, TX-I/O Power Supply, 및 TX-I/O Modules



그림 7. RS-485 Expansion Module 및 PXC Modular



그림 8. RS-485 Expansion Module, PXC Modular, TX-I/O Power Supply, 및 TX-I/O Modules

시설 관리자는 단지 필요한 것을 구입 하기만 하면 됩니다. 예를 들어, 감시 용도에서 컨트롤 패널은 센서 장치에 맞는 정확한 수와 타입의 관제점을 가지도록 설정될 수 있습니다.

대량의 (On-Off) 팬 또는 모터의 감시 및 제어하기 위해서는 더 많은 디지털관제점이 추가될 수 있습니다. (그림 6) 또한, 로컬 관제점 제어가 필요하지 않으면 확장 모듈을 사용하여 PXC Modular가 Field Level Network 장치를 모니터링하고 제어할 수 있도록 사용될 수 있습니다. (그림 7)

PXC Modular 는 직접 관제점 모니터링/제어 및 Field Level Network 를위한 시스템 컨트롤러로서 사용될 수 있습니다. (그림 8)

각 필드 패널의 제어 프로그램은 용도에 정확히 맞도록 설정된다. 검증된 Powers Process Control Language (PPCL)은 BASIC과 비슷한 프로그래밍 언어이며, 정확하게 기기를 제어하고 에너지 사용을 최적화하기 위해 직접 디지털 제어기 (DDC) 및 에너지 관리 순서를 제공합니다. 독립 구성에서 PXC Modular 는 작업 스케줄 및 경보 관리, 연결된 장치와의 통신을 통해 네트워크 관리자의 요구사항을 충족시킬 수 있습니다.

글로벌 정보 액세스

각 PXC Modular 에는 RS-232 포트가 탑재되어 있으며, 본 포트는 컴퓨터의 연결을 지원합니다. 터미널 포트에 연결되어 있는 장치는 글로벌 정보 액세스가 가능합니다.

다중 운영자 접속

다수의 운영자는 동시 네트워크 접속이 가능하다. Ethernet ALN (Automation Level Network) 옵션 사용시, 여러 운영자가 동시에 여러 Telnet 또는 로컬 운영자 터미널 포트를 통해 컨트롤러에 접속하게 될 것입니다.

강화된 메뉴, 영문 운영자 인터페이스

PXC Modular 필드 패널은 간단하지만 강력한 영문 운영자 인터페이스 메뉴를 가지고 있어 다음과 같은 사항을 제공합니다.

- 관제점 감시 및 화면표시
- 관제점 명령
- 여러 관제점에 대한 과거부터의 경향 수집 및 화면표시
- 기기 스케줄 관리
- PPCL을 이용한 프로그램 편집 및 수정
- 경보 보고 및 인지
- 다이내믹 정보에 대한 지속적인 디스플레이

직접 디지털 제어기 (DDC) 기능 탑재

PXC Modular는 정확한 HVAC 제어 및 시스템 작업에 관한 전반적인 정보를 전달하기 위해 독립형 (Stand-Alone) DDC를 제공합니다. 이는 빌딩 내의 센서로부터 정보를 받아 처리하고, 장비를 직접 제어합니다. 다음은 PXC Modular의 기능입니다.

- Adaptive Control 은 자동 조정하는 폐회로 제어 알고리즘입니다. 기존 PID 제어 알고리즘에 비해 더욱 효율적이고 적응력이 높으며 튼튼하고 빠르게 안정적인 제어를 제공합니다. 반응 속도, 정상 상태 유지, 에러 최소화, 진동 및 조작기 재배치에 있어 탁월합니다.
- 폐회로 비례, 적분, 미분(PID) 제어
- 논리적인 동작 순서
- 경보 탐지 및 보고
- 리셋 스케줄

에너지 관리 애플리케이션 탑재

다음과 같은 기능들은 PXC Modular 내에 프로그램 되어 있으며 실행을 위해 간단한 변수 입력이 필요합니다.

- 전력 수요 제한 제어
- 최적 기동 - 정지 제어
- 장비에 대한 스케줄 관리, 최적화 및 시퀀스 제어
- 최적화 및 순차 제어
- 절전 운전 제어
- 에너지 절약 제어

사양

Dimensions	
PXC Modular Series	192mmL x 90mm W x 70mm D
Expansion Module with three RS-485 FLN connections	32mm L x 90mm W x 70mm D
Electrical, Processor, Battery, and Memory	
Power Consumption	24VA @ 24Vac
Processor	MPC885(Power PC)
Processor Clock Speed	133MHz
Memory	72MB (64MB SDRAM, 8MB Flash ROM)
Secure Digital Input/Output (SDIO) card	Expandable or removable non-volatile memory
Battery backup of SDRAM	30 days (accumulated) AA (LR6) 1.5 Volt Alkaline (non-rechargeable)
Battery backup of Real Time Clock	12 months (accumulated) Cell coin 3 Volt lithium

Communication	
Ethernet Automation Level Network (EALN) port BACnet/P Ethernet Automation Level Network port	10Base-T or 100Base-TX compliant
RS-485 Automation Level Network(ALN) port	1200 bps to 115.2Kbps
Expansion Bus for support of sud-system networks	1200 bps to 38400bps
TX-I/O Self forming bus connection	115.2 Kbps
Human-Machine Interface (HMI) port	RS-232 compliant
USB Device port	Standard 1.1 and 2.0 USB device port, full speed 12 Mbps, low speed 1.5 Mbps, Type B connector
Electrical Rating	
AC Power	NEC Class 2
Communication	NEC Class 2
Operating Environment	
Ambient operating temperature	0°C to 50°C , <93% rh, non-condensing
Ambient operating environment	Operate in a dry location, which is protected from exposure to salt spray or other corrosive elements. Exposure to flammable or explosive vapors must be prevented.
Shipping and Storage equipment	-40°C to +85°C, <93% rh, non-condensing
Shipping environment	-25°C to 70°C , 5% to 95% rh, non-condensing
Mounting Surface	Building wall or structural member
Agency Listings	
UL	UL 864 UUKL Smoke Control Equipment -pending UL 864 UUKL7 Smoke Control Equipment - pending CAN/ULC-S527-M8 - pending UL 916 PAZX - pending UL 916 PAZX7 - pending
Agency Compliance	FCC Compliance Australian EMC Framework European EMC Directive (CE) - with enclosure

제품 주문 정보

설명	제품번호
PXC MOD, P2, 96 NODE, APOGEE	PXC00-PE96.A
PXC MOD, P2, TX-I/O, 96 NODE, APOGEE	PXC100-PE96.A
Add support for TX-I/O	PXF-TXIO.A
Expansion Module, three RS-485 connections	PXX-485.3



PXC Modular Series for BACnet Networks

PXC Modular

BACnet Networks 를 위한 PXC Modular는 APOGEE 자동제어시스템의 중요한 부분입니다. 이는 고성능 모듈식 Direct Digital Control (DDC) 관리 필드 패널이다. 이 제어기는 BACnet Building Controller(B-BC)로 분류되며 BACnet/IP 프로토콜과 BACnet MS/TP를 사용합니다.

필드 패널은 상위 레벨 프로세서에 의존하지 않고 복잡한 제어, 모니터링 및 에너지 관리 기능을 수행하기 위해 독립형 또는 네트워크형으로 작동합니다.

- P2P 네트워크 상에서 최대 100개의 모듈식 필드 패널이 통신합니다.
- TX-I/O 모듈 및 TX-I/O Power Supply와 함께, PXC Modular는 최대 500개의 관제점을 제어할 수 있습니다.

확장 모듈의 추가로, PXC Modular는 분산 필드 레벨 네트워크 (Field Level Network, 이하 FLN) 장치를 위해 중앙화된 모니터링 및 제어를 제공합니다.

- BACnet Building Controller(B-BC)로 분류된 BACnet/IP 프로토콜과 BACnet MS/TP를 사용합니다.
- 모듈식 하드웨어 구성요소는 초기 제어 요건을 충족시킬 뿐만 아니라, 추후 확장에 대비합니다.
- DIN 레일 마운팅 및 제거 가능한 터미널 블록은 설치 및 서비스를 간편화합니다.
- 장비별 제어 애플리케이션에 부합하는 제어 프로그램 시퀀스 제공
- 부하 및 계절적 요소에 따라 자동으로 보상 값을 적용하는 제어 알고리즘을 이용한 정교한 Adaptive Control 적용
- 종합 시설 관리를 위해 탑재된 에너지 관리 애플리케이션 및 DDC 프로그램
- 종합 경보 관리, 데이터 경향 수집, 운영자 제어 및 감시 기능
- HMI RS-232와 USB 포트는 운영자의 PC와 접속 가능성을 제공
- 산업 표준의 RS-485 통신 및 10/100 Base-T TCP/IP 네트워크상에서 P2P 통신을 지원
- 지속적인 Database 와 컨트롤러와의 백업과 복구
- 예비 배터리 보호로 전원이 끊겼을 때 프로그램과 데이터베이스를 재입력할 시간을 제거합니다.
- PXC Modular는 "battery low" 상태LED를 켜주며 선택된 프린터나 터미널에 알람 메시지를 보낼 수 있습니다.
- 선택적인 무선 FLN를 지원합니다.

하드웨어 - PXC Modular

- PXC Modular는 프로그램 실행 및 다른 필드 패널과의 통신을 위한 다중 처리 작업 환경에 기반을 둔 마이크로 프로세서입니다. 이는 필드 데이터를 검색하고, 제어 변수를 최적화하며, 매 순간마다 데이터에 대한 운영자 요구를 처리하게 됩니다.
- PXC Modular 메모리에 저장되어 있는 프로그램 및 데이터베이스 정보는 배터리로 지원을 받습니다. 따라서 장시간의 정전과 같은 상황에서도 프로그램 및 데이터베이스의 재입력과 같은 시간 소모적인 일들이 필요 없게 됩니다. 배터리 교체가 필요할시, PXC Modular의 "Battery Low" 상태 LED가 켜지고 해당 프린터 및 터미널에 경보 메시지를 보냅니다.
- 운영체제를 포함하는 PXC Modular 펌웨어(firmware)는 비휘발성 플래시 메모리에 저장됩니다.
- PXC Modular는 BACnet/IP를 사용하여 Automation Level Network상에서 Ethernet 포트를 제공합니다.
- 현장 작업 및 엔지니어링을 위해 노트북 연결매체로 HMI RS-232포트가 제공됩니다.
- LED는 종합 작업 상황, 네트워크 통신 및 배터리 저전압 경보를 보기 쉽게 알립니다.
- 두 개의 자체 구성 버스(self-forming bus)는 PXC Modular 유연성의 중요한 구성요소입니다. 컨트롤러의 오른쪽에 위치한 자체구성 버스는 TX-I/OTM 모듈을 통해 최대 500개의 관제점을 지원합니다. 컨트롤러의 왼쪽에 위치한 다른 자체 구성 버스는Expansion Module을 통해 서브시스템으로의 하드웨어적인 연결을 지원합니다.

TX-I/O Module은 전자적 모듈 및 터미널 베이스로 이루어진 모듈식 확장/I/O입니다. 전자적 모듈은 A/D 또는 D/A 전환, 시그널 프로세싱 및 관제점 모니터링을 수행하며 PXC Modular와의 통신을 통해 출력을 명령합니다. 터미널베이스는 단자 처리 및 자체 구성 버스의 연결을 제공합니다. 더 많은 정보를 얻으려면 TX-I/O (56-62)을 참조합니다.

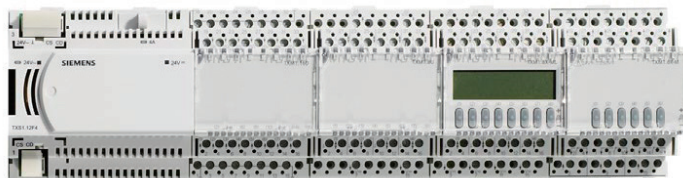


그림 2. TX-I/O Power Supply 및 TX-I/O Modules

TX-IO Power Supply

TX-I/O Power Supply는 TX-I/O 모듈 및 주변기기에 전력을 공급합니다. 복수의 Power Module은 다수의 I/O 관제점의 전력 요건을 충족하기 위해 병렬로 사용될 수 있습니다 (그림 2 및 그림 3). 더 많은 정보를 얻으려면 TX-I/O Power Supplies(56-62)를 참조합니다.



그림 3. PXC Modular, TX-I/O Power Supply, 및 TX-I/O Modules

PXC Modular Expansion Module

PXC Modular Expansion Module(그림4)는 Field Level Network(FLN) 장치로의 하드웨어적인 연결을 제공합니다. 3개의RS-485 Expansion Module을 사용하는 PXC Modular는 P1 Field Level Network 장치로 또는 BACnet MS/TP장비로 이루어진 RS-485 네트워크를 최대 3개까지 지원합니다. (그림 5) 확장모듈과 함께 PXC 모듈은 무선 FLN 지원 또한 제공할 수 있습니다.



그림 4. RS-485 Expansion Module



그림 5. RS-485 Expansion Module 및 PXC Modular

애플리케이션 유연성을 갖춘 모듈식 컨트롤 패널 PXC Modular는 완벽한 유연성을 갖춘 고성능 컨트롤러이며 사용자가 용도에 맞게 각 패널에 정확한 하드웨어와 프로그램을 설정할 수 있습니다. 시설 관리자는 단지 필요한 것을 구입만 하면 됩니다.

예를 들어, 감시 용도에서 컨트롤 패널은 센서 장치에 맞는 정확한 수와 타입의 관제점을 갖는 것으로 설정될 수 있습니다. 대량의(On-Off) 팬 또는 모터의 감시 및 제어하기 위해서는 더 많은 디지털 관제점이 추가될 수 있습니다. (그림 6).



그림 6. PXC Modular, TX-I/O Power Supply, 및 TX-I/O Modules

또한, 로컬 관제점 제어가 필요하지 않으면 Expansion Module을 사용하여 PXC Modular가 Field Level Network장치를 모니터링하고 제어할 수 있도록 사용될 수 있습니다. (그림 7).



그림 7. RS-485 Expansion Module 및 PXC Modular

PXC Modular는 직접 관제점 모니터링/제어 및 Field Level Network를 위한 시스템 컨트롤러로써 사용될 수 있습니다. (그림 8).



그림 8. RS-485 Expansion Module, PXC Modular, TX-I/O Power Supply, 및 TX-I/O Modules

각 필드 패널의 제어 프로그램은 용도에 정확히 맞도록 설정됩니다. 증명된 Powers Process Control Language (PPCL)은 BASIC과 비슷한 프로그래밍 언어이며, 정확하게 기기를 제어하고 에너지 사용을 최적화하기 위해 직접 디지털 제어기(DDC) 및 에너지 관리 순서를 제공합니다. 독립 구성에서 PXC Modular는 작업 스케줄 및 경보의 관리 및 연결된 장치와의 통신을 통해 네트워크 관리자의 요구사항을 충족시킬 수 있습니다.

글로벌 정보 액세스

각 PXC Modular에는 RS-232 포트가 탑재되어 있습니다. 본 포트는 컴퓨터의 연결을 지원합니다. 터미널 포트에 연결되어 있는장치는 글로벌 정보 액세스가 가능합니다.

다중 운영자 접속

다수의 운영자는 동시 네트워크 접속이 가능합니다. Ethernet ALN(Automation Level Network) 옵션 사용시, 여러 운영자가 동시에 여러 Telnet 또는 로컬 운영자 터미널 포트를 통해 컨트롤러에 접속하게 될 것입니다.

강화된 메뉴, 영문 작업자 인터페이스

PXC Modular 필드 패널은 간단하지만 강력한 영문 운영자 인터페이스 메뉴를 갖고 있어 다음과 같이 제공합니다.

- 관제점 감시 및 화면표시
- 여러 관제점에 대한 과거부터의 경향 수집 및 화면표시
- PPCL을 이용한 프로그램 편집 및 수정
- 다이내믹 정보에 대한 지속적인 디스플레이
- 관제점 명령
- 기기 스케줄 관리
- 경보 보고 및 인지

직접 디지털 제어기(DDC) 기능 탑재

PXC Modular는 정확한 HVAC 제어 및 시스템 작업에 관한 전반적인 정보를 전달하기 위해 독립(Stand-Alone) DDC를 제공합니다. PXC Modular는 빌딩 내의 센서로부터 정보를 받아서, 정보를 처리하고, 장비를 직접 제어합니다. 다음 기능들은 PXC Modular 에서 이용 가능합니다.

- Adaptive Control은 자동 조정하는 폐회로 제어 알고리즘입니다. 기존 PID 제어 알고리즘에 비해 더욱 효율적이고 적응성이높으며 튼튼하고 빠르며 안정적인 제어를 제공합니다. 반응 속도, 정상 상태 유지, 에러 최소화, 진동 및 조작기 재배치에 있어탁월합니다.
- 폐회로 비례, 적분, 미분(PID) 제어
- 논리적인 동작 순서
- 경보 탐지 및 보고
- 리셋 스케줄

에너지 관리 애플리케이션 탑재

다음과 같은 기능들은 PXC Modular내에 프로그램 되어 있으며 실행을 위해 간단한 변수 입력이 필요합니다.

- 전력 수요 제한 제어
- 장비에 대한 스케줄 관리, 최적화 및 시퀀스 제어
- 에너지 절약 제어
- 최적 기동 - 정지 제어
- 절전 운전 제어

Dimensions

PXC Modular Series	192mmL x 90mm W x 70mm D
Expansion Module with three RS-485 FLN connections	32mm L x 90mm W x 70mm D

Electrical, Processor, Battery, and Memory

Power Consumption	24VA @ 24Vac
Processor	MPC885(Power PC)
Processor Clock Speed	133MHz
Memory	72MB (64MB SDRAM, 8MB Flash ROM)
Secure Digital Input/Output (SDIO) card	Expandable or removable non-volatile memory
Battery backup of SDRAM	30 days (accumulated) AA (LR6) 1.5 Volt Alkaline (non-rechargeable)
Battery backup of Real Time Clock	12 months (accumulated)

Communication

BACnetI/P Ethernet Automation Level Network port

Ethernet Automation Level Network (EALN) port	10Base-T or 100Base-TX compliant
RS-485 BACnet MS/TP Automation Level Network(ALN)	9600 bps to 115.2Kbps
RS-485 P1 Field Level Network (FLN) on the Expansion Module	4800 bps to 38400bps
RS-485 BACnet MS/TP Field Level Network(FLN)	9600 bps to 76800Kbps
TX-I/O Self forming bus connection	115.2 Kbps
Human-Machine Interface (HMI) port	RS-232 compliant, 1,200 bps to 115.2 Kbps Standard 1.1 and 2.0 USB device port, full speed 12 Mbps, low speed 1.5 Mbps, Type B connector
USB Device port	Standard 1.1 and 2.0 USB device port, full speed 12 Mbps, low speed 1.5 Mbps, Type B connector

Electrical Rating

Power Requirments	24 Vac +/-20% input @50 or 60Hz
Power Consumption	24 VA @ 24 Vac
AC Power	NEC Class 2
Communication	NEC Class 2

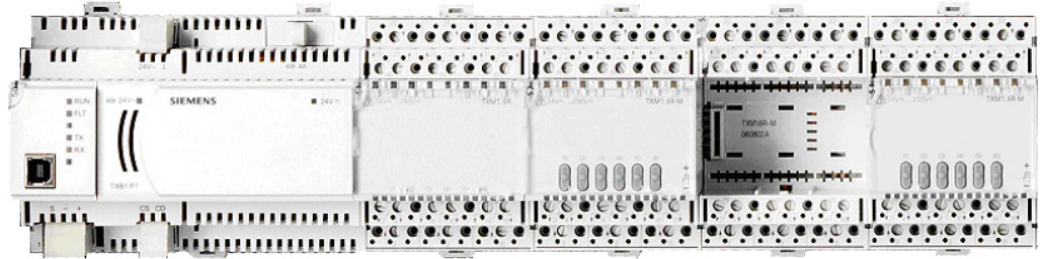
Operating Environment

Ambient operating temperature	0°C to 50°C , <93% rh, non-condensing
Ambient operating environment	Operate in a dry location, which is protected from exposure to salt spray or other corrosive elements. Exposure to flammable or explosive vapors must be prevented.
Shipping and Storage equipment	-20°C to 70°C, <93% rh, non-condensing
Shipping environment	-25°C to 70°C , 5% to 95% rh, non-condensing
Mounting Surface	Building wall or structural member

Agency Listings	
UL	UL 864 UUKL Smoke Control Equipment -pending UL 864 UUKL7 Smoke Control Equipment - pending CAN/ULC-S527-M8 - pending UL 916 PAZX - pending UL 916 PAZX7 - pending
Agency Compliance	FCC Compliance Australian EMC Framework European EMC Directive (CE) - with enclosure

제품주문정보

설명	제품번호
PXC MOD, BACnet, 96 NODE, APOGEE	PXC00-E96.A
PXC MOD, BACnet, TX-I/O, 96 NODE, APOGEE	PXC100-E96.A
License enable for TX-I/O (Not required for PXC100-PE96.A)	PXF-TXIO.A
Expansion Module, three RS-485 connections	PXX-485.3
License to enable Field Panel Go	LSM-FPGO



TX-I/O Product Range

TX-I/O™

TX-I/O™는 APOGEE 시스템 내에서 전력 및 통신 I/O 모듈의 집합체로, 모듈식 TX-I/O Power Supply, Bus Connection Module, Bus Interface Module 등 총 8가지 I/O 모듈을 포함합니다. TX-I/O Module 은 TX-I/O 기술을 기반으로 APOGEE에 I/O 관제점을 제공합니다. TX-I/O Technology 는 관제점과 신호에 대한 높은 유연성 및 수동 작업에 대한 지원을 제공합니다. TX-I/O 모듈에는 다음의 8가지 종류가 있습니다.

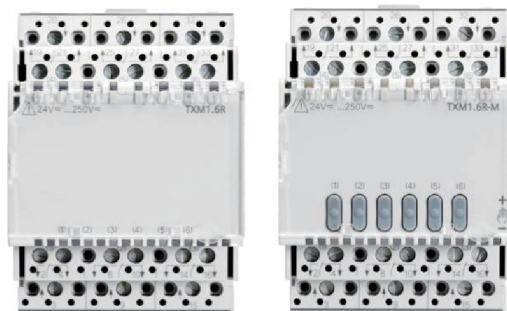
- 8 DI 모듈 (TXM1.8D)
- 16 DI 모듈 (TXM1.16D)
- 6 릴레이 DO 모듈 (TXM1.6R)
- 6 릴레이 및 수동 오버라이드 모듈 (TXM1.6R-M)
- 8 유니버설 모듈 (TXM1.8U)
- 8 유니버설 로컬 오버라이드/인식 장치 (이하 LOID) 모듈 (TXM1.8U-ML)
- 8 수퍼 유니버설 모듈 (TXM1.8X)
- 8 수퍼 유니버설 LOID 모듈 (TXM1.8X-ML)

자체 구성 TX-I/O 버스는 전력뿐만 아니라, 통신 신호도 전송합니다. TX-I/O 버스는 최대 50m까지 연장할 수 있습니다. 핫-스왑 가능한 전기적 구성 요소는 전원 공급되어 있는 전자장비에서 터미널 배선을 제거하거나 자체 구성 버스에 영향을 끼치지 않게 끊을 수 있고, 교체시킬 수도 있습니다. 라벨 홀더는 용도에 맞게 사용할 수 있으며, LED는 I/O 모듈 및 각 관제점에 대한 상태 보고 및 진단 정보를 제공합니다. 모든 TX-I/O 모듈은 다음과 같은 장점을 갖습니다.

- DIN 레일 설치, 고밀도 (물리적 규격에 대한 관제점 수)
- 어드레스 키로 주소가 정해진 하드웨어
- 터미널 베이스 및 플러그-인 I/O 모듈 전자장비로 나누어짐
- 업무 흐름이 향상되어 장비 설치 이전에 배선 작업 완료 가능
- 최적 조건 진단 - 연결된 주변 장치는 I/O 모듈에 어떠한 영향도 끼치지 않고 측정될 수 있음
- 서비스 차원에서 전자기기의 빠른 교체

Digital Input Modules (TXM1.8D 및 TXM1.16D)

TXM1.8D 및 TXM1.16D 는 각각 8, 16 개의 디지털 입력 관제점을 감시합니다. 이는 정상 열림(normally open, 이하 NO), 정상 닫힘(normally closed, 이하 NC) 또는 래치된 전압 프리 (이하 voltage free)/무전압 접점에서의 상태 신호를 감시합니다. TXM1.8D 모듈의 8개 관제점 및 TXM1.16D 모듈의 16개 중 8개 관제점은 10Hz까지의 펄스 카운터로 이용될 수 있습니다. 각 입력 관제점은 상태 인지를 위해 녹색 LED가 있습니다.

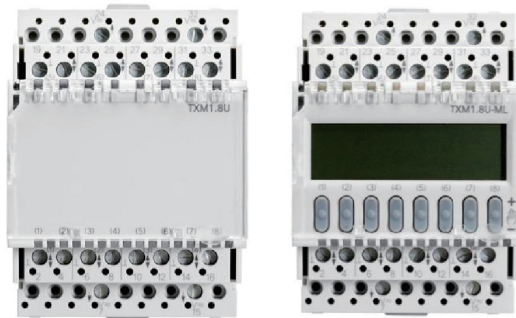


Digital Output Modules (TXM1.6R 및 TXM1.6R-M)

Digital Output Module 은 6개의 NO 또는 NC (form C)의 Latch 또는 Pulse 무전압 접점을 제공합니다. 접점은 최대 4A에서 250Vac를 수용할 수 있습니다. 각 I/O 관제점은 상태 인지를 위해 녹색 LED가 있습니다. TXM1.6R-M 모듈은 수동 오버라이드 스위치를 탑재하고 있습니다. 주황색 LED 오버라이드 스위치는 각 관제점의 오버라이드 상태를 나타냅니다.

Universal Module (TXM1.8U 및 TXM1.8U-ML)

TXM1.8U 및 TXM1.8U-ML 은 유니버설 모듈이며, 애플리케이션 요구사항에 맞게 각각의 8개의 관제점을 소프트웨어적으로 디지털 입력, 아날로그 입력 또는 아날로그 출력으로 구성 가능하다



특징

모든 Universal Module 은 다음과 같은 기능을 제공합니다.

- 밸브 및 조작기와 같은 주변 장치용 AC 공급 전압
- 전압 및 전류에 따라 밝기 강도(비례)가 변하는 각 I/O 관제점에 있는 녹색 LED

디지털 입력은 다음과 같은 기능을 지원합니다.

- Voltage free/ 무전압 접점
- 25Hz까지 지원하는 펄스 카운터

아날로그 입력 센서는 다음과 같은 기능을 지원합니다.

- 1k Nickel - Landis & Fyr 곡선
- 1k Platinu, - 375 al 385 계수
- 10k 및 100I 서미스터 - Type II 곡선

능동형 입력 및 출력은 다음과 같은 기능을 지원합니다.

- 아날로그 입력 전압 0-10Vdc
- 아날로그 출력 전압 0-10Vdc

참조: 능동형 입력 및 출력이 동일한 모듈에 위치하는데 있어 연결된 센서가 해당 모듈로부터 전원 공급을 받아야 합니다. 센서가 외부로부터 전원 공급을 받을 시, 능동형 입력 및 출력은 별도의 모듈에 위치해야 합니다. TXM1.8U-ML 모듈은 LCD를 포함하는 LOID를 탑재한다. LCD 화면표시는 각 IO 관제점에 대한 다음 정보를 나타냅니다.

- 구성된 신호 종류, 프로세스 값에 대한 기호적인 표시
- 오류 작동, 누전 또는 센서 개회로에 대한 통보, 주황색 LED는 각 관제점의 오버라이드 상태를 나타냅니다.

Super Universal Modules (TXM1.8X 및 TXM1.8X-ML)

TXM1.8X 및 TXM1.8X-ML Super Universal Module 은 Universal Module 의 모든 기능을 포함하며 다음과 같은 기능을추가적으로 제공합니다.

- 아날로그 입력 전류 4~20mA
- 아날로그 출력 전류 4~20mA (각 모듈의 관제점 5~8 은 최대 4개의 전류를 출력)
- 각 모듈에 최대 200mA로 24Vdc 전원 공급

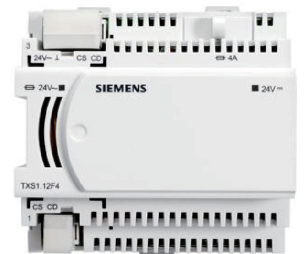
참조: 능동형 입력 및 출력이 동일한 모듈에 위치하는데 있어, 연결된 센서는 해당 모듈로부터 전원 공급을 받아야 합니다. 센서가외로부터 전원 공급을 받을 시, 능동형 입력 및 출력은 별도의 모듈에 위치해야 합니다.

TX-I/O Power Supply (TXS1.12F4)

특징

TX-I/O Power Supply는 다음과 같은 기능을 제공합니다.

- TX-I/O 모듈 및 주변 장치에 1.2A에 24Vdc로 전원 공급
- LED는 TX-I/O 버스에 공급되는 24Vdc를 표시
- 4개의 TX-I/O Power Supply가 병렬로 작동 가능하며 DIN 레일 당 최대 2개
- TX-I/O 모듈 및 주변 장치에 4A에 24Vdc로 전원 공급
- TX-I/O 모듈의 열 사이에 위치하거나 새로운 DIN 레일 앞 단에 위치 가능
- DIN 레일간에 CS (+24Vdc Communication Supply, 통신 공급) 및 CD (Communication Data signal, 통신 데이터 신호)를 연결
- 추가 주변 장치에 전원 공급을 하기 위해 24Vac 입력 관제점을 제공
- 과부하 및 누전 시, 주변 장치용 24Vac 전원 공급기를 별도로 분리, 교체 가능한 AC 퓨즈는 설치된 모듈에서 접근 가능
- 용이한 진단을 위해 LED를 통해 AC 퓨즈 상태 표시



TX-I/O Bus Connection Module (TXS1.EF4)

특징

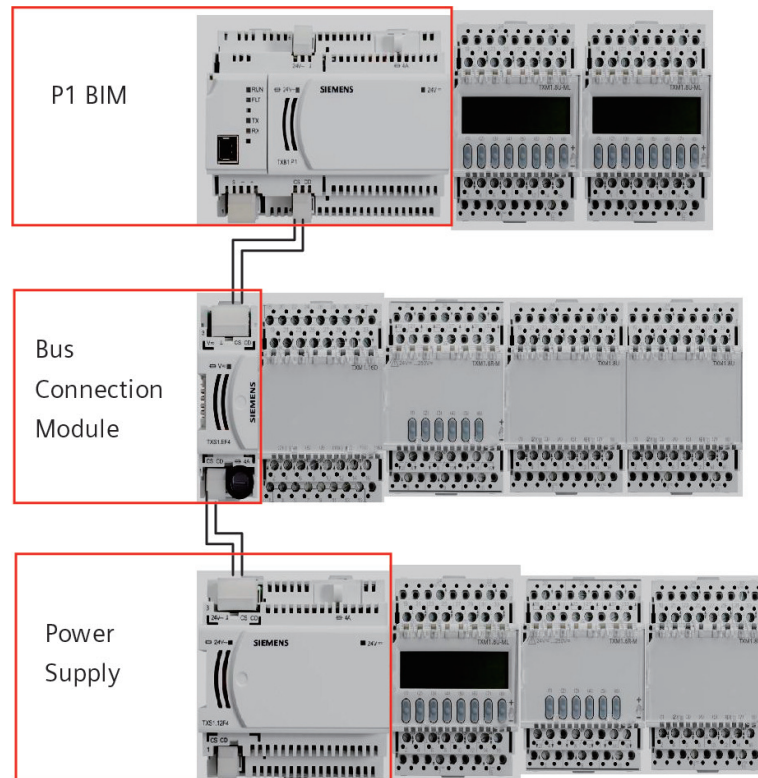
Bus Connection Module 은 다음과 같은 기능을 제공합니다.

- TX-I/O 모듈 및 주변 장치에 4A에 24Vdc로 전원 공급
- TX-I/O 모듈의 열 사이에 위치하거나 새로운 DIN 레일 앞 단에 위치 가능
- DIN 레일간에 DS (+24Vdc Communication Supply, 통신 공급) 및 CD (Communication Data signal, 통신 데이터 신호)를 연결
- 추가 주변 장치에 전원 공급을 하기 위해 24Vac 입력 관제점을 제공
- 과부하 및 누전 시, 주변 장치용 24Vac 전원 공급기를 별도로 분리, 교체 가능한 AC퓨즈는 설치된 모듈에서 접근 가능
- 용이한 진단을 위해 LED 를 통해 AC 퓨즈 상태 표시



TX-I/O™ function	Description	Module type							
		TXM1.8D	TXM1.16D	TXM1.8U	TXM1.8U-ML	TXM1.8X	TXM1.8X-ML	TXM1.6R	TXM1.6R-M
		Maximum number of functins per module							
Digital inputs									
Binary input	Status indication, voltage-free/dry contact	8	16	8	8	8	8		
Counter	Count/accumulator, voltage-free/dry contact	8	8	8	8	8	8		
Analog Inputs	Temperature LG-Ni1000			8	8	8	8		
	Temperature Pt 1000 375			8	8	8	8		
	Temperature Pt 1000 385			8	8	8	8		
	Temperature (NTC) 10K			8	8	8	8		
	Temperature (NTC) 100K			8	8	8	8		
	Voltage, DC 0 ... 10V *			8	8	8	8		
	Current DC 4 ... 20mA *					8	8		
Digital outputs									
BO OnOff	Latched contact, AC/DC 250V, 4A							6	6
BO Pulse	Pulse							6	6
Analog outputs	DC 0 ... 10V *			8	8	8	8		
	DC 4 ... 20mA *					4	4		

좌측 그림은 Bus Connection Module 및 TX-I/O Power Supply를 이용한 TX-I/O 버스의 연장을 나타냅니다. TX-I/O 버스는 최대 50 미터까지 연장될 수 있으며 외함 밖으로도 연장이 가능합니다.



Volteage requirements	24 Vac +/- 20% @ 50/60 Hz
------------------------------	---------------------------

Power Consumption

	Power Supply	20VA
	P1 BIM	35VA

With the above power consumption, the Power Supply produces 1.2A 24VDC (28.8W) and the BIM provides 0.6A 24VDC (14.4W) to be used by the followign:

	TXM1.8D	1.1 W
	TXM1.16D	1.4 W
	TXM1.8U	1.5 W
	TXM1.8U-ML	1.8 W
	TXM1.8X	2.2 W
	TXM1.8X-ML	2.3 W
	TXM1.6R	1.7 W
	TXM1.6R-M	1.9 W

Terminations

	I/O Terminals	20-12 AWG Solid
		20-12 AWG Standed
	BIM and Power Supply	2 or 3 position screw terminal pluggable blocks

Operating Environment	+32°F to 122°F (0°C to +50°C) 5 to 95% rh (Non-condensing)
------------------------------	---

Agency Listings	UL 864 UUKL ULC-C100 UUKL7 UL 916 PAZX CSA 22.2 No. 205 PAZX7
------------------------	--

Agency Compliance	FCC Compliance Australian EMC Framework European EMC Directive (CE) European Low Voltage Directive (LVD)
--------------------------	---

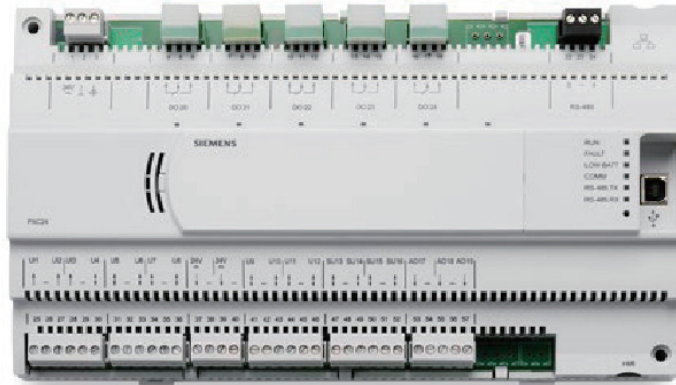
Dimensions

TX-I/O Modules :	2.52" (64mm) L x 3.54" (90mm) W x 2.75"(70mm) D
TX-I/O BIM, P1	5" (128mm) L x 3.54" (90mm) W x 2.75"(70mm) D
TX-I/O Power Supply	3.78" (96mm) L x 3.54" (90mm) W x 2.75"(70mm) D
TX-I/O Bus Connection Module:	1.26" (32mm) L x 3.54" (90mm) W x 2.75"(70mm) D

Description	Product Number
TX-I/O Module, 8 DI points	TXM1.8D
TX-I/O Module, 16 DI points	TXM1.16D
TX-I/O Module, 8 Universal points	TXM1.8U
TX-I/O Module, 8 Universal points with LOID	TXM1.8U-ML
TX-I/O Module, 8 Super Universal points	TXM1.8X
TX-I/O Module, 8 Super Universal points with LOID	TXM1.8X-ML
TX-I/O Module, 6 DO with Relay points	TXM1.6D
TX-I/O Module, 6 DO with Relay points with manual override	TXM1.6R-M
TX-I/O Power Supply, 1.2 A, 4A Fuse	TXS1.12F4
TX-I/O Bus Connection Module, 4A Fuse	TXS1.EF4
TX-I/O Bus Interface Module, P1	TXB1.P1
2 sets, Addresss Keys 1-12	TXA1.K12
Addresss Keys 1-24	TXA1.K24
Addresss Keys 25-48	TXA1.K-48
Addresss Keys 49-72	TXA1.K-74
Labels for TX-I/O 100 sheets/pack Letter format	TXA1.LLT-P100
Replacement Label Holders	TXA1.LH

판매되고 있는 지역

미국, 아시아태평양, 캐나다, 남미 지역, 영국



PXC Compact Series

PXC 24 Compact Series

컴팩트 시리즈는 APOGEE Automation System의 중요한 구성요소로, 고성능의 Direct Digital Control (이하 DDC)관리 컨트롤러입니다. 컨트롤러는 상위 레벨 프로세서에 의존하지 않고 복잡한 제어, 모니터링 및 에너지 관리 기능을 수행하기 위해 독립형 또는 네트워크형으로 작동합니다. PXC는 P2P Automation Level Network (이하 ALN)상의 다른 필드 패널 또는 워크스테이션과 통신합니다. ALN은 TCP/IP 또는 RS-485를 사용할 수 있으며, 루프탑(rooftop)기기 제어를 위해 확장된 온도 범위 옵션을 제공합니다.

특징

- 옵션에 따른 다양한 제품군
- 장비별 제어 애플리케이션에 부합하는 제어 프로그램 시퀀스 제공
- 부하 및 계절적 요소에 따라 자동으로 보상 값을 적용하는 제어 알고리즘을 이용한 정교한 Adaptive Control 적용
- 종합 시설 관리를 위해 탑재된 에너지 관리 애플리케이션 및 DDC 프로그램
- 종합 경보 관리, 데이터 경향 수집, 운영자 제어 및 감시 기능
- 터미널, 프린터, 호출기, 워크스테이션의 메시지 제어
- 높은 유연성을 위해 구성 가능한 I/O를 제공하는 Siemens의 최첨단 TX-I/O™를 활용
- 애플리케이션 요구사항을 비용효과적으로 충족시키기 위한 16 또는 24개의 I/O 옵션
- 루프탑 설치를 위한 확장된 온도 범위
- 산업 표준의 RS-485 통신 및 10/100 Base-T TCP/IP 네트워크상에서 P2P 통신을 지원

하드웨어 - 컴팩트 시리즈

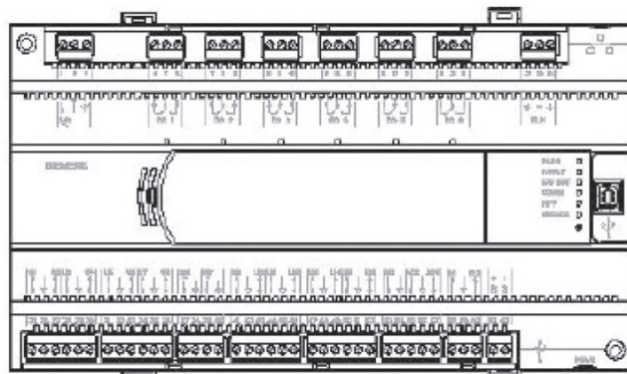
애플리케이션 요구사항을 충족시키기 위한 다양한 종류의 컨트롤러

PXC16

빌딩 및 시스템 관리 기능에 더해 PXC16은 16개의 관제점에 대한 제어 (8개의 소프트웨어로 구성 가능한 유니버설 관제점 포함)제공. 관제점은 3UI, 5UI/O, 2DI, 3AO, 3DO를 포함

PXC16

빌딩 및 시스템 관리 기능에 더해 PXC16은 24개의 관제점에 대한 제어 (16개의 소프트웨어적으로 구성 가능한 유니버설 관제점 포함) 제공 관제점은 3UI, 13UI/O, 3AO, 5DO를 포함 옵션 - 애플리케이션을 맞추기 위해 다양한 옵션이 제공됩니다.



PXC 24

- TCP/IP 또는 RS-485 네트워크를 통한 APOGEE P2 ALN 지원
- 확장된 온도 작동 범위
- 컴팩트 시리즈의 "R" 버전은 확장된 온도 작동 범위를 지원하여 루프탑 설치를 가능하게 합니다.

컴팩트 시리즈는 다음 3개의 구성요소로 이루어져 있으며 모두 단일 보드를 포함합니다.

I/O 관제점

- 컴팩트 시리즈는 A/D 또는 D/A 전환, 시그널 프로세싱, 관제점 명령 출력 및 컨트롤러 프로세서와 통신을 수행하는 16 또는 24 관제점을 포함합니다. 용이한 단자처리를 위해 터미널 블록이 제거 가능합니다.
- 유니버설 입력 관제점은 Siemens Building Technologies의 TX-I/OTM 기술을 사용하며 다음 사항들이 선택 가능합니다. 0-10V, 4-20mA, Ni1000, 1K RTD, 10K 또는 100K Thermistor, 디지털 입력 또는 펄스 출력 입력 등. 유니버설 I/O 관제점은 유니버설 입력 관제점과 같은 특성을 지녔으며 0-10V 아날로그 출력도 제공합니다. 아날로그 출력 전용 관제점은 0-10V를 지원한다. 디지털 입력 전용 관제점은 무전압 접점의 상태에 대한 센서 역할을 합니다. 디지털 출력은 110/220V4Amp (저항식) Form C 릴레이이며, 디지털 출력 관제점은 상태 표시 LED가 있습니다.

Power Supply

- 24볼트 DC 전원 공급기는 I/O 관제점 및 능동형 센서에 정격 전압을 제공합니다. 전원 공급기는 PXC 외함에 내장되어 있어 외장형 전원 공급기를 필요로 하지 않으며 설치 및 수리를 용이하게 합니다.
- 전원 공급기는 프로세스와 함께 절전 상황에서도 I/O 관제점에 의해 조정되는 기기에 전원이 유연하게 공급되도록 합니다.

Power Supply

- PXC Compact 시리즈는 ALN 상에서 I/O 관제점, 다른 PXC 필드 패널과 통신 및 프로그램 실행을 위해 마이크로프로세서기반의 멀티 태스킹 플랫폼을 포함합니다.
- 컨트롤러에는 RS-232 운영자 터미널 포트가 있어 빠른 연결이 가능한 RJ-45 잭이 있다. 이 RS-232 포트는 로컬 유저 인터페이스 또는 간단한 CRT 터미널과 같은 작업 장치 및 APOGEE 다이얼-인 서비스용 전화 모뎀을 지원합니다.
- PXC RAM 메모리에 저장되어 있는 프로그램 및 데이터베이스 정보는 배터리로 지원을 받습니다. 따라서 장시간의 정전과 같은 상황에서도 프로그램 및 데이터베이스의 재입력과 같은 시간 소모적인 일들이 필요 없게 됩니다. 배터리 교체가 필요할 시, Power Open Processor는 "Battery Low" 메시지를 LED 창에 표시할 것이며, 해당 프린터 및 터미널에 경보 메시지를 보낼 것 입니다. 또한 운영체제를 포함하는 펌웨어는 비휘발성 메모리에 저장됩니다. Flash Rom은 현장에서 쉽게 업데이트가 가능합니다. 이는 새로운 펌웨어로의 업데이트가 가능함을 말하며, 업그레이드를 용이하게 만듭니다. 정전 보호와 전원 복구 회로는 불안정한 전원으로부터 Open Processor를 안전하게 보호합니다.

애플리케이션 유연성을 갖춘 프로그램 가능한 제어

컴팩트 시리즈는 완벽한 유연성을 갖춘 고성능 컨트롤러이며 사용자가 용도에 맞게 각 패널에 정확한 하드웨어와 프로그램을 설정할 수 있습니다.

각 필드 패널의 제어 프로그램은 용도에 정확히 맞도록 설정됩니다. 검증된 Powers Process Control Language (PPCL)은 BASIC과 비슷한 프로그래밍 언어이며, 정확하게 기기를 제어하고 에너지 사용을 최적화하기 위해 DDC 및 에너지 관리 순서를 제공합니다.

글로벌 정보 액세스

컨트롤러에는 RS-232 운영자 터미널 포트가 있어 빠른 연결이 가능한 RJ-45 잭이 있습니다. 이 RS-232 포트는 로컬 유저인터페이스 또는 간단한 CRT 터미널 같은 작업 장치 및 APOGEE 다이얼-인 서비스용 전화 모뎀을 지원합니다. 터미널 포트에 연결되어 있는 장치는 글로벌 정보 액세스가 가능합니다.

다중 운영자 접속

다수의 운영자는 동시 네트워크 접속이 가능합니다. 다중 작업자 접속은 작업자가 로컬 터미널에서 정보를 접속하는 중에 경보가 경보 프린터에 보고되는 것을 보장해 줍니다. Ethernet ALN 옵션 사용시, 여러 운영자가 동시에 여러 Telnet 또는 로컬 운영자 터미널 포트를 통해 컨트롤러에 접속하게 될 것입니다.

강화된 메뉴, 영문 운영자 인터페이스

PXC 필드 패널은 간편하지만 강력한 영문 운영자 인터페이스 메뉴를 갖고 있어 다음과 같은 사항을 제공합니다.

- 관제점 감시 및 화면표시, 관제점 명령
- 여러 관제점에 대해 과거부터의 경향 수집 및 화면표시
- 기기 스케줄 관리
- PPCL을 통한 프로그램 편집 및 수정
- 경보 보고 및 인지, 능동형 정보에 대한 지속적인 디스플레이

직접 디지털 제어기 (DDC) 기능 탑재

PXC는 정확한 HVAC 제어 및 시스템 작업에 관한 전반적인 정보를 전달하기 위해 독립형 (Stand-Alone)DDC를 제공한다. 이는 빌딩 내의 센서로부터 정보를 받아 처리하고, 장비를 직접 제어합니다. 다음은 PXC의 기능입니다.

- Adaptive Control은 자동 조정하는 폐회로 제어 알고리즘입니다. 기존 PID 제어 알고리즘에 비해 더욱 효율적이고 적응력이 높으며 튼튼하고 빠르게 안정적인 제어를 제공한다. 반응 속도, 정상 상태 유지, 에러 최소화, 진동 및 조작기 재배치에 있어 탁월합니다.
- 폐회로 비례, 적분, 미분(PID) 제어, 논리적인 동작 순서
- 경보 탐지 및 보고, 리셋 스케줄

다음과 같은 기능들은 PXC 내에 프로그램 되어 있으며 실행을 위해 간단한 변수 입력이 필요합니다.

- 전력 수요 제한 제어
- 최적 기동 - 정지 제어
- 장비에 대한 스케줄 관리, 최적화 및 시퀀스 제어
- 절전 운전 제어
- 에너지 절약 제어
- 야간 역행 제어 (Night Setback Control)
- 자동 일광 절약 시간 전환
- 일시적인 스케줄 오버라이드
- 휴일 스케줄링, 달력 기반의 스케줄링
- 이벤트 스케줄링

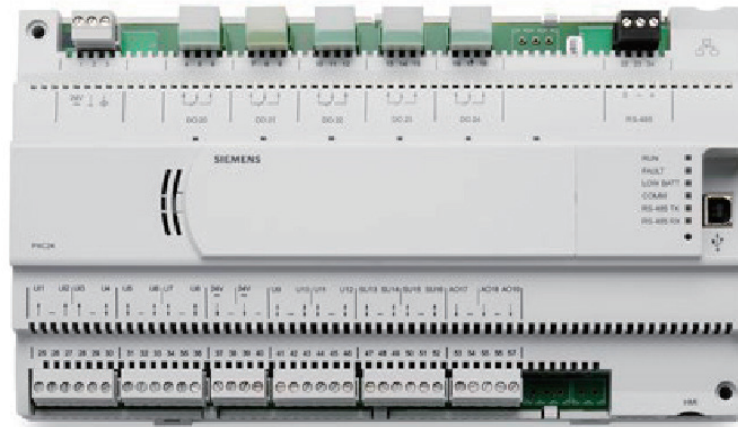
사양

Processor - Motorola Power PC	MPC852T
Processor Clock Speed	100MHz
Memory	16MB RAM / 8MB Flash (24MB Total)
Battery backup of RAM (field Replaceable) AA Alkaline - non-rooftop models 3.6 volt Lithium - Rooftop models	2 Months typical 3 Months typical
Network Communication: Automation Level Network	1200 bps to 115.2K bps for RS-485 ALN 10 Base-T/100 Base-TX for TCP/IP
A/D Resolution (analog in)	16 bits
D/A Resolution (analog out)	10 bits
Analog Outputs	0-10v
Digital Inputs	Dry Contact Status / Binay
Digital Outputs	Class Relay
Universal Inputs	0-10v, 4-20mA, Nickel 1000, 1K RDT, 10k Thermistor, 100k Thermistor, digital-dry contact or pulse counter (20hz)
Universal Inputs	Input: 0-10v, 4-20mA, Nickel 1000, 1K RDT, 10k Thermistor, 100k Thermistor, digital-dry contact or pulse counter (20hz) Output: 0-10v
Local Communication Interface	RS-232 port
Voltage Requirements Controller	20 Vac to 30 Vac @ 50/60 Hz +/- 5%
Power Consumption	20 VA @ 24 Vac
Ambient operating environment	+32°F to 122°F (0°C to +50°C) 93% RH (Non-condensing)
Ambient operating environment With Rooftop option 93% RH (Non-condensing)	-40°F to +158°F (-40°C to +70°C)
Shipping and Storage environment	-40°F to +185°F (-40°C to +85°C)

Agency Listings	UL 864 UUKL (excpt Rooftop) ULC-C100 UUKL7 (except Rooftop) UL 916 PAZX (All Units)
Agency Compliance	FCC Compliance Australian EMC Framework European EMC Directive (CE) European Low Voltage Directive (LVD)
Dimensions: Controller	10.7" L x 5.9" W x 2.45" D (272mm x 150mm x 62mm)
Mounting Surface	Direct Equipment Mount, Building Wall or Structural Member

제품 주문 정보

설명	제품번호
PXC Compact, 16 point, RS-485 ANL, APOGEE firmware	PXC16-P.A
PXC Compact, 16 point, RS-485 ANL, Rooftop, APOGEE firmware	PXC16-PR.A
PXC Compact, 16 point, P2 Ethernet ANL, APOGEE firmware	PXC16-PE.A
PXC Compact, 16 point, P2 Ethernet ANL, Rooftop, APOGEE firmware	PXC16-PRE.A
PXC Compact, 24 point, RS-485 ANL, APOGEE firmware	PXC24-P.A
PXC Compact, 24 point, RS-485 ANL, Rooftop, APOGEE firmware	PXC24-PR.A
PXC Compact, 24 point, P2 Ethernet ANL, APOGEE firmware	PXC24-PE.A
PXC Compact, 24 point, P2 Ethernet ANL, Rooftop, APOGEE firmware	PXC24-PRE.A
Lithium 3.6v Replacement Batteries 10 pk - Rooftop models	PXA-LITHP10



PXC Compact Series_BACnet PXC24 Compact Series

BACnet/IP 상의 PXC의 컴팩트 시리즈는 APOGEE 자동제어 시스템의 핵심적인 요소로, 고성능의 Direct Digital Control(이하 DDC) 관리 컨트롤러입니다. 이는 B-BC (BACnet Building Controller)로 분류되며 BACnet/IP 프로토콜을 이용합니다. 컨트롤러는 상위 레벨 프로세서에 의존하지 않고 복잡한 제어, 모니터링 및 에너지 관리 기능을 수행하기 위해 독립형 또는 네트워크형으로 작동합니다. PXC는 P2P Automation Level Network (이하 ALN)상의 다른 필드 패널 또는 워크스테이션과 통신합니다. ALN은 10/100MB 이더넷 네트워크 상에서 Native BACnet/IP 통신을 지원하며, PXC 컴팩트는 루프탑 (roof top) 기기 제어를 위해 확장된 온도 범위 옵션을 제공합니다.

특징

- BACnet Building Controller(B-BC)로 분류된 BACnet/IP 프로토콜과 BACnet MS/TP를 사용합니다.
- 장비별 제어 애플리케이션에 부합하는 제어 프로그램 시퀀스 제공
- 부하 및 계절적 요소에 따라 자동으로 보상 값을 적용하는 제어 알고리즘을 이용한 정교한 Adaptive Control 적용
- 종합 시설 관리를 위해 탑재된 에너지 관리 애플리케이션 및 DDC 프로그램
- 종합 경보 관리, 데이터 경향 수집, 운영자 제어 및 감시 기능
- 터미널, 프린터, 호출기, 워크스테이션의 메시지 제어
- 높은 유연성을 위해 구성 가능한 I/O를 제공하는 Siemens의 최첨단 TX-I/O™를 활용
- 애플리케이션 요구사항을 비용효과적으로 충족시키기 위한 16개 또는 24개의 I/O 옵션, 루프탑 설치를 위한 확장된 온도 범위

컴팩트 시리즈

애플리케이션 요구 사항을 충족시키기 위한 다양한 종류의 컨트롤러

PXC16

빌딩 및 시스템 관리 기능에 더해 PXC16은 16개의 관제점에 대한 제어 (8개의 소프트웨어로 구성 가능한 유니버설 관제점 포함)제공 관제점은 3UI, 5UI/O, 2DI, 3AO, 3DO 를 포함

PXC24

빌딩 및 시스템 관리 기능에 더해 PXC16은 24개의 관제점에 대한 제어 (16개의 소프트웨어적으로 구성 가능한 유니버설 관제점포함) 제공 관제점은 3UI, 13UI/O, 3AO, 5DO 를 포함

옵션

- 애플리케이션을 맞추기 위해 다양한 옵션이 제공됩니다.

온도 작동 범위

컴팩트 시리즈의 "R" 버전은 확장된 온도 작동 범위를 지원하여 루프탑 설치를 가능하게 합니다.

하드웨어

컴팩트 시리즈는 다음 3개의 구성요소로 이루어져 있으며 모두 단일 보드를 포함합니다.

I/O 관제점

- 컴팩트 시리즈는 A/D 또는 D/A 변환, 시그널 프로세싱, 관제점 명령 출력, 및 컨트롤러 프로세서와 통신을 수행하는 16 또는 24 관제점을 포함합니다. 용이한 단자처리를 위해 터미널 블록이 제거 가능합니다.
- 유니버설 입력 관제점은 Siemens Building Technologies 의 TX-I/OTM 기술을 사용하며 다음 사항들이 선택 가능합니다. 0-10V, 4-20mA, Ni1000, 1K RTD, 10K 또는 100K Thermistor, 디지털 입력 또는 펄스 출력 입력 등. 유니버설 I/O 관제점은 유니버설 입력 관제점과 같은 특성을 지녔으며 0-10V 아날로그 출력도 제공합니다. 아날로그 출력 전용 관제점은 0-10V를 지원합니다. 디지털 입력 전용 관제점은 무전압 접점의 상태에 대한 센서 역할을 합니다. 디지털 출력은 110/220V4Amp (저항식) Form C 릴레이이며, 디지털 출력 관제점은 상태 표시 LED가 있습니다.

Power Supply (전원 공급기)

- 24 볼트 DC 정원 공급기는 I/O 관제점 및 능동형 센서에 정격 전압을 제공합니다. 전원 공급기는 PXC 외함에 내장되어 있어 외장형 전원 공급기를 필요로 하지 않으며 설치 및 수리를 용이하게 합니다.
- 전원 공급기는 프로세스와 함께 절전 상황에서도 I/O 관제점에 의해 조정되는 기기에 전원이 유용하게 공급되도록 합니다.

컨트롤러 프로세서

- PXC Compact 시리즈는 ALN상에서 I/O 관제점, 다른 PXC 및 필드 패널과 통신 및 프로그램 실행을 위해 마이크로프로세서기반의 멀티 태스킹 플랫폼을 포함합니다.
- 컨트롤러에는 RS-232 운영자 터미널 포트가 있어 빠른 연결이 가능한 RJ-45 잭이 있습니다. 이 RS-232 포트는 로컬 유저 인터페이스 또는 간단한 CRT 터미널과 같은 작업 장치 및 APOGEE 다이얼-인 서비스용 전화 모뎀을 지원합니다.
- 운영체제를 포함하는 펌웨어는 비휘발성 플래시 ROM 메모리에 저장됩니다. 플래시 ROM은 현장에서 손쉽게 업그레이드할 수 있으며, 이는 새로운 펌웨어 업그레이드가 생길 때마다 업그레이드를 용이하게 합니다.
- 절전 보호 및 전원 복구 회로는 전원 변동으로부터 컨트롤러 보드를 보호합니다.
- 디지털 출력 관제점은 상태 표시 LED가 있습니다.

애플리케이션 유연성을 갖춘 프로그램 가능한 제어

컴팩트 시리즈는 완벽한 유연성을 갖춘 고성능 컨트롤러이며 사용자가 용도에 맞게 각 패널에 정확한 하드웨어와 프로그램을 설정할 수 있습니다. 각 필드 패널의 제어 프로그램은 용도에 정확히 맞도록 설정됩니다. 검증된 Powers Process Control Language(PPCL)은 BASIC과 비슷한 프로그래밍 언어이며, 정확하게 기기를 제어하고 에너지 사용을 최적화하기 위해 DDC 및 에너지 관리 순서를 제공합니다.

글로벌 정보 액세스

컨트롤러에는 RS-232 운영자 터미널 포트가 있어 빠른 연결이 가능한 RJ-45 잭이 있습니다. 이 RS-232 포트는 로컬 유저 인터페이스 또는 간단한 CRT 터미널과 같은 작업 장치 및 APOGEE 다이얼-인 서비스용 전화 모뎀을 지원합니다. 터미널 포트에 연결되어 있는 장치는 글로벌 정보 액세스가 가능합니다.

다중 운영자 접속

다수의 운영자는 동시 네트워크 접속이 가능합니다. 다중 작업자 접속은 작업자가 로컬 터미널에서 정보를 접속하는 중에 경보가 경보 프린터에 보고되는 것을 보장해 줍니다. Ethernet ALN 옵션 사용시, 여러 운영자가 동시에 여러 Telnet 또는 로컬 운영자 터미널 포트를 통해 컨트롤러에 접속하게 될 것입니다.

직접 디지털 제어기 (DDC) 기능 탑재

PXC는 정확한 HVAC 제어 및 시스템 작업에 관한 전반적인 정보를 전달하기 위해 독립형 (Stand-Alone)DDC를 제공합니다. 이는 빌딩 내의 센서로부터 정보를 받아 처리하고, 장비를 직접 제어합니다.

다음은 PXC의 기능입니다.

- Adaptive Control 은 자동 조정하는 폐회로 제어 알고리즘입니다. 기존 PID 제어 알고리즘에 비해 더욱 효율적이고 안정적인 제어를 제공합니다. 반응 속도, 정상 상태 유지, 에러 최소화, 진동 및 조작기 재배치에 있어 탁월합니다.
- 폐회로 비례, 적분, 미분(PID)제어
- 논리적인 동작 순서
- 경보 탐지 및 보고
- 리셋 스케줄

에너지 관리 애플리케이션 탑재

다음과 같은 기능들은 PXC내에 프로그램 되어 있으며 실행을 위해 간단한 변수 입력이 필요합니다.

- 전력 수요 제한 제어
- 장비에 대한 스케줄 관리, 최적화 및 시퀀스 제어
- 절전 운전 제어
- 에너지 절약 제어
- 야간 절감 제어, 자동 일광 절약 시간 전환
- 일시적인 스케줄 오버라이드
- 휴일 스케줄링, 달력 기반의 스케줄링
- 이벤트 스케줄링

Processor - Motorola Power PC	MPC852T
Processor Clock Speed	100MHz
Memory	16MB RAM / 8MB Flash (24MB Total)
Battery backup of RAM (field Replaceable) AA Alkaline - non-rooftop models 3.6 volt Lithium - Rooftop models	2 Months typical 3 Months typical
Network Communication: Automation Level Network	10 Base-T/100 Base-TX for BACnet/IP
A/D Resolution (analog in)	16 bits
D/A Resolution (analog out)	10 bits
Analog Outputs	0-10v
Digital Inputs	Dry Contact Status / Binay
Digital Outputs	Class Relay
Universal Inputs	0-10v, 4-20mA, Nickel 1000, 1K RDT, 10k Thermistor, 100k Thermistor, digital-dry contact or pulse counter (20hz)
Universal Inputs	Input: 0-10v, 4-20mA, Nickel 1000, 1K RDT, 10k Thermistor, 100k Thermistor, digital-dry contact or pulse counter (20hz) Output: 0-10v
Local Communication Interface	RS-232 port
Voltage Requirements Controller	20 Vac to 30 Vac @ 50/60 Hz +/- 5%
Power Consumption	20 VA @ 24 Vac
Ambient operating environment	+32°F to 122°F (0°C to +50°C) 93% RH (Non-condensing)
Ambient operating environment With Rooftop option	-40°F to +158°F (-40°C to +70°C) 93% RH (Non-condensing)
Shipping and Storage environment	-40°F to +185°F (-40°C to +85°C)
Agency Listings	UL 864 UUKL (excpt Rooftop) ULC-C100 UUKL7 (except Rooftop) UL 916 PAZX (All Units)
Agency Compliance	FCC Compliance Australian EMC Framework European EMC Directive (CE) European Low Voltage Directive (LVD)
Dimensions: Controller	10.7" L x 5.9" W x 2.45" D (272mm x 150mm x 62mm)
Mounting Surface	Direct Equipment Mount, Building Wall or Structural Member

제품 주문 정보

설명	제품번호
PXC Compact, 16 point, BACnet/IP Ethernet ALN	PXC16-E.A
PXC Compact, 16 point, BACnet/IP Ethernet ALN, Rooftop	PXC16-ER.A
PXC Compact, 24 point, BACnet/IP Ethernet ALN	PXC24-E.A
PXC Compact, 24 point, BACnet/IP Ethernet ALN, Rooftop	PXC24-ER.A
Lithium 3.6v Replacement Batteries 10 pk - Rooftop models	PXA-LITHP10

Expansion Point Unit (EPU)

디지털 전용의 입/출력 제어기로, 무전압 접점의 감시 및 릴레이를 사용한 ON/OFF 제어에 사용됩니다.

특징

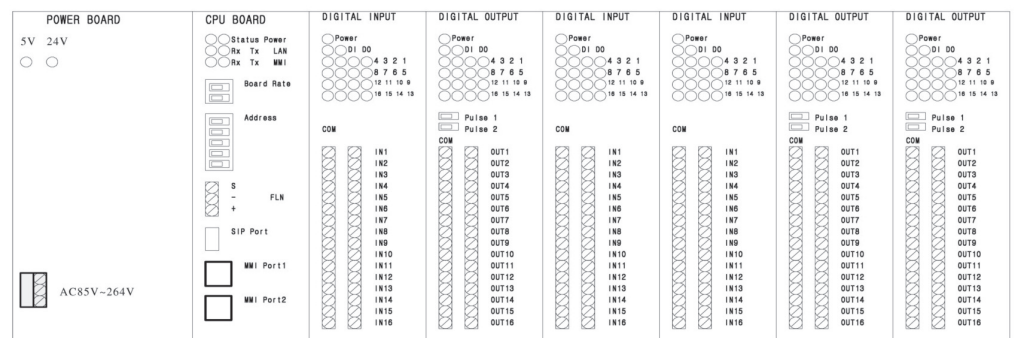
- 최대 96Point 의 디지털 포인터 수용
(16 Point 단위로 디지털 입력 및 디지털 출력 카드의 혼합으로 구성 가능)
- CPU 카드당 6개의 I/O 카드 수용 가능
- 래치(Latched) 또는 펄스(Pulsed) 모드로 제어 가능
- LED 의 지시에 의해 포인트의 동작 상태 및 카드의 상태 판별 용의

구성

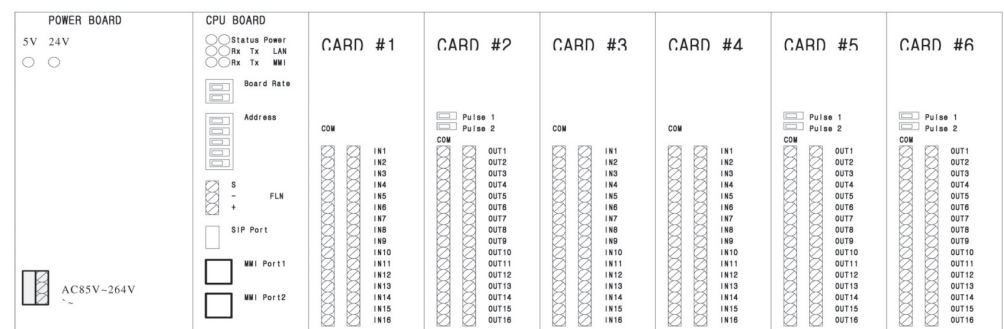
- 백플레인
- CPU 카드
- 디지털 입력 카드 (16 포인터, 무전압 접점)
- 디지털 출력 카드 (16 포인터, Relay A 접점)
- 전원장치 - 입력: AC85 ~ 264V, 50~60Hz

출력: 5VDC, 2A & 24VDC 1.3A

EPU전면배치도



포인트의 구성

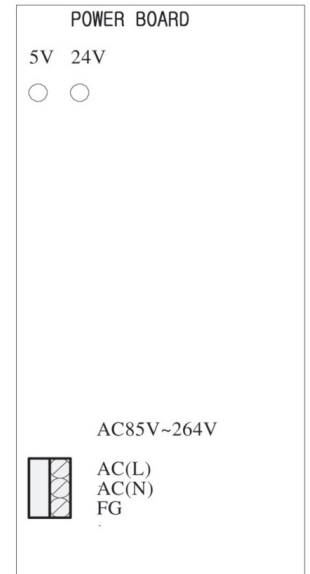


EPU는 CARD의 위치에 따라 Point Address가 결정 됩니다.

CARD #1 ⇒ Point Address	01-16
CARD #2 ⇒ Point Address	17-32
CARD #3 ⇒ Point Address	33-48
CARD #4 ⇒ Point Address	49-64
CARD #5 ⇒ Point Address	65-80
CARD #6 ⇒ Point Address	81-961

전원 Board의 상태

입력: AC85V ~ AC264V
출력: 5VDC, 2A & 24VDC 1.3A
5V, 24V 전원 상태 표시 LED(녹색)

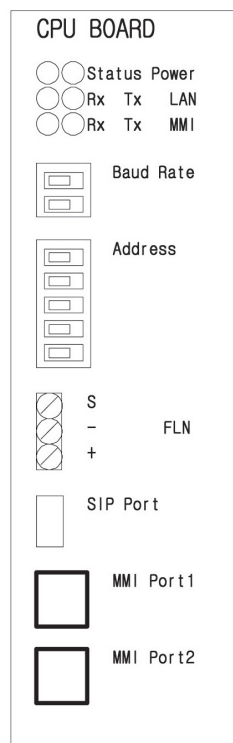


CPU Board의 상태 및 설정

Address의 설정

CPU Board의 Address 는 5Pin Dip Switch로 구성되어 있으며 사용방법은 다음과 같습니다.

Board Rate



Dip SW	Dip 1	Dip 2	Dip 3	Dip 4	Dip 5
	S1	S2	Board Rate		
	OFF	OFF	4800		
	ON	OFF	9600		
	OFF	ON	19200		
	ON	ON	38400		

Status LED: CPU Board 의 동작 상태를 표시 (점멸)

LAN Rx, Tx L FLN 통신의 상태를 표시

SIP Port: Program DownLoad Port

MMI Port1, 2: 향후 성능 향상을 위한 여분 Port

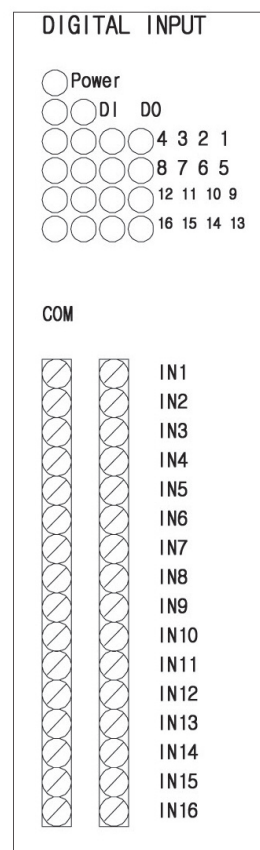
DI Board의 상태 및 설정

Power LED: Board so 5V 전원의 상태를 표시

DI LED: DI Board 일 경우 (점멸)

DO LED: DO Board 일 경우 (점멸)

입력 상태 LED: 입력에 접점의 상태 표시



DI Board의 상태 및 설정

Pulse 1 Jump: Relay 1,2,3,4,5,6,7,8을 Pulse 동작

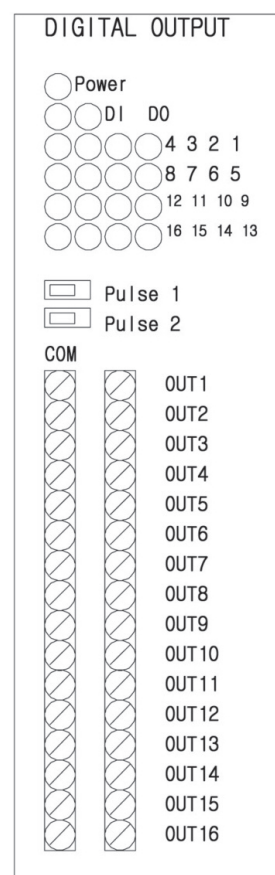
Pulse 2 Jump: Relay 9,10,11,12,13,14,15,16을 Pulse 동작

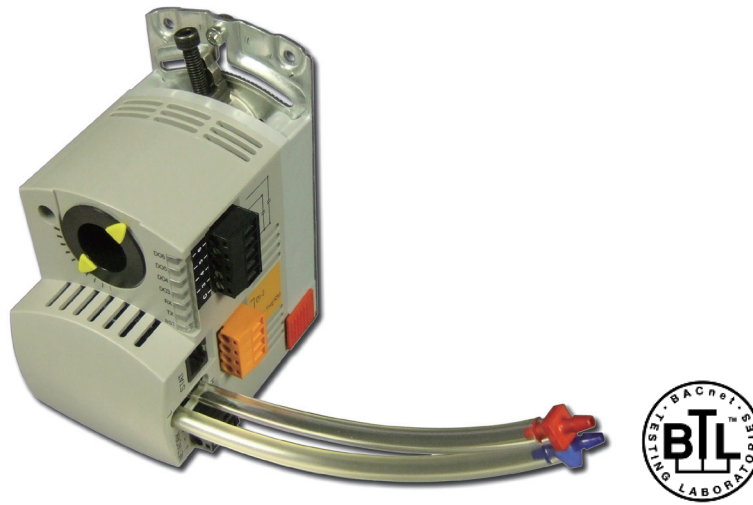
Power LED: Board 내 5V 전원의 상태를 표시

DI LED: DI Board일 경우 (점멸)

DO LED: DO Board일 경우 (점멸)

출력 상태 LED: 출력 접점의 상태 표시





Siemens BACnet VAV Actuator

Siemens BACnet VAV 액추에이터는 압력의 영향을 받지 않는 가변적인 공기량 구역 레벨 루틴의 고성능 직접 디지털 제어(DDC)가 가능합니다. Siemens BACnet VAV 액추에이터 컨트롤러는 독립적으로 작동하거나 네트워크로 연결하여 복잡한 HVAC 제어, 모니터링 및 에너지 관리 기능을 수행할 수 있으며 모든 BACnet 제어 시스템에 설치하도록 설계되었습니다.

특징

- BACnet Building Controller(B-BC)로 분류된 BACnet/IP 프로토콜과 BACnet MS/TP를 사용합니다.
- 설치가 용이하도록 컨트롤러가 액추에이터와 통합
- BTL이 B-ASC 장치로 표시됩니다.
- 가동/시운전 및 문제 해결이 용이하도록 자동화된 점검 절차
- 오프셋을 최소화하고 엄격한 설정값 제어를 유지하는 HVAC 시스템의 PID 제어
- BACnet MS/TP 네트워크에서 개방 통신을 위해 BACnet MS/TP 프로토콜을 사용하는 통신
- Siemens BACnet VAV 액추에이터에는 단 5 VA만 필요하므로 전기 용량 조정 시에 유리
- 플리넘 등급 컨트롤러
- 로컬 또는 원격으로 할당되고 변경되는 설정값 및 제어 파라미터
- EEPROM(Electrically Erasable Programmable Read Only Memory)에 저장된 설정값 및 제어 파라미터 - 배터리 백업 불필요
- 작업자 개입 없이 정전으로부터 복구
- 교정이 필요하지 않으므로 유지 관리 비용 감소

측정용도

- 슬레이브 모드(애플리케이션 2597)
- VAV 냉방 전용(애플리케이션 2560)
- VAV 냉방 또는 난방(애플리케이션 2561)
- VAV with 전기 예열 또는 베이스보드 방사(애플리케이션 2562)
- VAV, 온수 재열(애플리케이션 2563)
- 직렬 팬을 사용하는 VAV 전기 재열(애플리케이션 2564)
- 시리즈 팬을 사용하는 VAV 온수 재열(애플리케이션 2565)
- 병렬 팬을 사용하는 VAV 전기 재열(애플리케이션 2566)
- 병렬 팬을 사용하는 VAV 온수 재열(애플리케이션 2567)

제어 알고리즘이 사전 프로그래밍되어 있습니다. 컨트롤러는 애플리케이션을 선택하고 장치의 컨트롤러 주소를 할당한 후 작동할 수 있습니다. 필요한 경우 작업자는 공기량 설정값(cfm (lps)), 실내 온도 설정값 및 기타 파라미터를 조정할 수 있습니다. 컨트롤러는 벤더 지원 없이 운영 및 수정할 수 있도록 설계되어 있습니다.

하드웨어

컨트롤러 보드

Siemens BACnet VAV 액추에이터는 전자 컨트롤러, 차동 압력 변환기 및 댐퍼 액추에이터 어셈블리로 구성되어 있습니다. 이 컨트롤러는 시스템과 로컬 통신 및 전력에 필요한 모든 배선 종단을 제공합니다. 룸 센서의 케이블(별매)은 컨트롤러의 RJ-11 잭에 연결합니다. 기타 모든 연결은 제거 가능한 터미널 블록입니다. Siemens BACnet VAV 액추에이터에는 AI(10K 서미스터), DI(무전압) 및 4 Triac 타입 디지털 출력 기능이 있습니다. 컨트롤러는 통합 댐퍼 액추에이터의 제어는 물론 다음과 같은 외부 장치와도 연결됩니다(별매).

- 옵션 설정값 다이얼과 야간 무시 버튼이 있는 실내 온도 센서
- 서비스 및 시운전 도구
- Siemens Building Technologies, Inc.의 건물 자동화 시스템

룸 센서

컨트롤러 보드의 룸 센서 연결부는 퀵 커넥트 RJ-11 잭으로 구성됩니다. 이 연결부는 설치를 간소화하고 컨트롤러 가동 시간을 줄입니다.

차압 센서

차압 센서(온보드)는 박스의 공기 속도 감지 요소에 쉽게 연결되어 차압 측정 내용을 제공합니다. 측정된 값은 Siemens BACnet VAV 액추에이터 컨트롤러에 의해 실제 기류(cfm (lps))로 변환됩니다.

VAV 액추에이터 사양

컨트롤러 및 액추에이터

필요 전력: 전원24	Vac +/- 15%
주파수	50/60 Hz
전력소모	5 VA + 부하
출력	4 Triacs, 각 12VA (전환하려면 24 Vac 소스 필요; 위상 또는 중립)
입력	AI (10K Ω 서미스터), DI(무전압)
작동 온도 범위	+32°F ~ +122°F (0°C ~ +50°C)
보관 온도 범위	-20°F ~ +140°F (-29°C ~ +60°C)
습도 범위	10% - 95% (비응결)
규정 준수	UL/CUL 916 PAZX/PAZX7 (밀폐 에너지 관리)
치수	Class Relay
무게	FCC Part 15, Class B, CSA-Std. C22.2 No 205, CE Mark; C-Tick 142mm x 75mm x 106mm(5-9/16" H x 2-15/16" W x 4-3/16" D)
액추에이터 토크	572 kg (1.26 lb)
90 °의 런타임	
GDE	60 Hz에서 90초 (50 Hz에서 108초)
DLB	60 Hz에서 9125 (50 Hz에서 150초)
공칭 회전 각도	90 °
최대 회전 각도	95 °
액추에이터 축 크기	8~16mm (3/8"~5/8") 직경, 6~13mm(1/4"~1/2") Sp
최소 축 길이	20mm(3/4")

변압기 요건 및 권장

타입	Class 2, 24 VAC, 50/60 Hz, SELV, PELV
----	---------------------------------------

제품 주문 정보

설명	제품번호
Siemens BACnet VAV GDE 액추에이터	550-430
Siemens BACnet VAV GLB 액추에이터	550-431

문서정보

문서	제품 번호
Siemens BACnet 액추에이터 사용자 매뉴얼	125-5037
실내 온도 센서 기술 사양 시트	149-312P25

BACnet 프로토콜 실현 적합성 명세

제품	모델 번호	프로토콜 개정	소프트웨어 버전	펌웨어 버전
BACnet 터미널 박스 컨트롤러 (BTEC)	550-430 550-431	135-2001b	1.2	BV13 1.0

테스트 날짜 : 2005년 8월 - B-ASC

벤더 정보

Siemens Building Technologies
1000 Deerfield Parkway
Buffalo Grove, IL 60089
www.sbt.siemens.com

제품 설명

컨트롤러는 Siemens 제어 시스템의 중요한 부분입니다. 컨트롤러는 독립적으로 작동하거나 네트워크로 연결하여 복잡한 HVAC 제어, 모니터링 및 에너지 관리 기능을 수행할 수 있습니다. 이 컨트롤러는 BACnet MS/TP를 사용하여 통신합니다.

BACnet 표준화된 장치 프로파일

제품	장치 프로파일	테스트 담당
BTEC	BACnet 애플리케이션 특정 컨트롤러(B-ASC)	   

지원되는 BIBB

제품	지원되는 BIBB	BIBB 이름	테스트 담당
BTEC	DS-RP-B	Data Sharing-ReadProperty-B	   
	DS-RPM-B	Data Sharing-ReadPropertyMultiple-B	✓
	DS-WP-B	Data Sharing-WriteProperty-	✓
	DM-DDB-B	Device Management-DynamicDeviceBinding-B	✓
	DM-DOB-B	Device Management-DynamicObjectBinding-B	✓
	M-DDC-B	Device Management- DeviceCommunicationControl-B	✓

지원되는 표준 개체 유형

제품	개체유형	생성 가능 여부	삭제 가능 여부
BTEC	아날로그 입력	아니오	아니오
	아날로그 입력	예	예
	이진 입력	아니오	아니오
	이진 출력	아니오	아니오
	장치	예	예

지원되는 표준 개체 유형

제품	데이터 링크	옵션
BTEC	MS/TP 마스터	9600, 19200, 38400, 76800
	MS/TP 슬레이브	9600, 19200, 38400, 76800

분할 기능

제품	분할 유형	지원여부	창 크기: 32 (1로 제한되는 MS/TP 제품)
BTEC	분할된 메시지를 전송 가능	아니오	
	분할된 메시지를 수신 가능	아니오	

장치 주소 바인딩

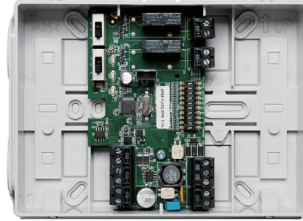
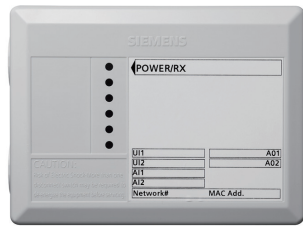
제품	정적 장치 바인딩 지원 여부
BTEC	예

네트워킹 옵션

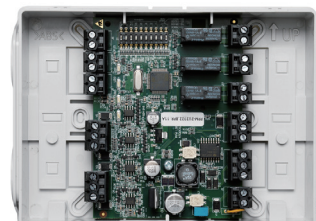
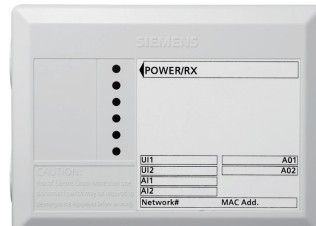
제품	정적 장치 바인딩 지원 여부
BTEC	아니오

문자 집합

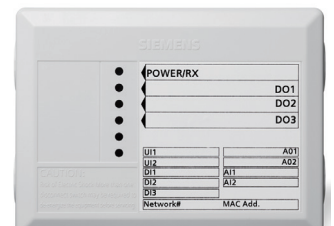
제품	지원되는 문자 집합
BTEC	ANSI X3.4



6 포인트 디지털



6 포인트 아날로그



12 포인트 콤비네이션

Siemens MS/TP PPM

Siemens 포인트 픽업 모듈(PPM)은 BACnet 마스터-슬레이브/토큰-전달(MS/TP) 네트워크에서 통신하는 확장 I/O 장치로 원격 포인트의 클러스터를 MS/TP 네트워크를 통해 건물 자동화 스테이션에 통합할 수 있습니다. PPM 제품군은 MS/TP 네트워크를 활용하여 BTL-listed BACnet 건물 컨트롤러 애플리케이션 프로그램의 범위를 확장합니다. 각 범용 입력은 아날로그 또는 디지털 입력용으로 구성할 수 있습니다. 입력/출력 유형은 BACnet 개체 속성에 기록하여 구성됩니다.

- 유연한 IO 솔루션을 위한 광범위한 신호 유형 지원
- 효율적인 가동을 위해 장치 ID 및 장치 이름을 자동 입력
(사용자 지정을 위해 장치 ID 및 장치 이름도 기록 가능)
- 밀폐 에너지 관리 장비로 UL 및 cUL 등재. 추가 엔클로저가 필요하지 않음
- UL에 의해 플리넘 영역에 설치하기에 적합한 것으로 평가 및 승인
(플리넘 요구 사항에 대한 건물 코드; 지역 건축 담당 기관에 확인)
- LED, 하우징을 통해 볼 수 있음, 전원, 통신 및 DO 상태 표시
- 19200 보드 속도의 기본 통신은 DIP 스위치를 통해 9600, 38400 및 76800도 지원
- 8-비트 DIP 스위치로 MAC 주소 구성
- 작업자 개입 없이 전원 중단 후 네트워크에서 복구 및 재개 통신
- 현장 수정 또는 어댑터 없이 전기 배선함에서 장착 가능
(4 in. x 4 in. 표준 깊이 US 박스, 100 mm x 100 mm x 25 mm 아시아/태평양 표준 박스)
- DIN 레일 및 표면 실장 설치도 가능
- 어셈블리는 간편한 라벨링과 식별을 위해 LED와 관련된 커버 라벨이 있음
- 데이터 값을 더 빠르게 업데이트해야 하는 경우에는 임의 COV 지원

본 브로셔에서 제공되는 정보에 대한 제 3자의 임의의
사용은 소유주의 권리를 침해할 수 있으며 모든 제품 명칭은
Siemens AG 또는 공급업체의 제품명 또는 상표일 수 있습니다.

지멘스(주)
스마트 인프라
03155 서울특별시 종로구 종로3길 17 디타워 10층
Tel: 02) 3450-7302
Fax: 02) 3459-7359
www.siemens.co.kr/si

Smart Infrastructure intelligently connects energy systems,
buildings and industries, enhancing the way we live and
work to significantly improve efficiency and sustainability.

We work together with customers and partners to create
an ecosystem that both intuitively responds to the needs of
people and helps customers achieve their business goals.

It helps our customers to thrive, communities to progress
and supports sustainable development to protect our planet
for the next generation.

Creating environments that care.
siemens.com/smart-infrastructure